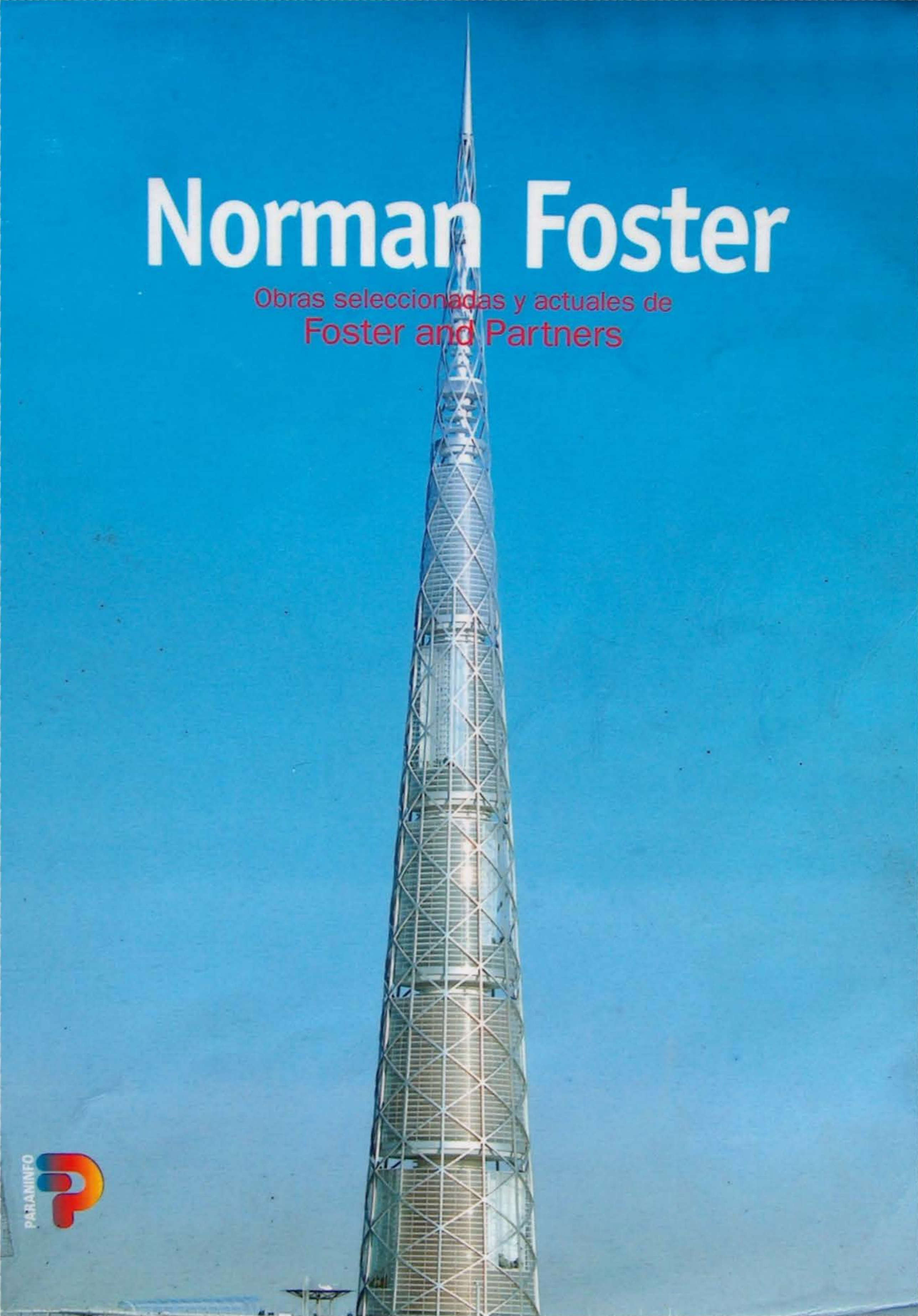
Norman Foster

Obras seleccionadas y actuales de
Foster and Partners



PARANINFO

Norman Foster

Obras seleccionadas y actuales de
Foster and Partners

Índice

9 Introducción
Ensayo
Por Norman Foster

Obras seleccionadas

20 Residencia Creek Vean, Cornualles
22 Sede Piloto de IBM, Cosham
24 Willis Faber & Dumas, Ipswich
28 Centro Sainsbury de Artes Visuales, Norwich
32 Oficinas centrales del Banco de Hong Kong y Shangai, Hong Kong
40 Centro de Distribución de Renault, Swindon
44 Tercer Aeropuerto de Londres, Stansted
50 Oficinas centrales de BBC Radio, Londres
56 Carré d'Art, Nîmes
62 Mobiliario urbano para Decaux
64 Galerías Sackler, Real Academia de las Artes, Londres
68 Tienda para Katharine Hamnett, Londres
70 Torre del Siglo, Tokio
76 Casas de Japón
80 Museo Americano del Aire, Duxford
82 Plan urbanístico de King's Cross, Londres
84 Ala Crescent, Centro Sainsbury de Artes Visuales, Norwich
88 Metro de Bilbao
94 Torre de Collserola, Barcelona
100 Oficinas centrales de ITN, Londres
104 Centro de Promoción Empresarial, Duisburgo
108 Centro de Telemática, Duisburgo
110 Centro de Microelectrónica, Duisburgo
114 Torre del Milenio, Tokio
120 Biblioteca de la Universidad de Cranfield, Cranfield
124 Universidad de Cambridge, Facultad de Derecho
132 Liceo Albert Camus, Fréjus
136 Plan urbanístico del Puerto Interior, Duisburgo
140 Oficinas centrales del Commerzbank, Francfort
145 Yate de motor
146 Estación de Canary Wharf, Londres
150 Aeropuerto de Chek Lap Kok, Hong Kong

153 Terminal de ferrocarril Kowloon Canton, Hong Kong

156 Casa en Alemania

158 Museo de la Prehistoria, Vevdon

160 Vehículo eléctrico solar, Kew Gardens, Londres

162 Nuevo Parlamento de Alemania, Reichstag, Berlín

168 Ampliación del Museo de Arte Joslyn, Omaha

172 Centro de Congresos, Valencia

176 Oficinas de Electricité de France, Burdeos

181 Puente de Millau, Francia

182 Complejo Al Faisaliah, Riad

184 Pueblo comunitario de Forth Valley, Escocia

186 Centros de Telecomunicaciones, Santiago de Compostela

190 Great Patio, Museo Británico, Londres

194 Pabellón de Ciencias Biomédicas, Escuela Imperial, Londres

196 Central de Investigación y Desarrollo de Dacuma, Sevil

200 Centro Escocés de Exposiciones y Conferencias, Glasgow

204 Torre del Milenio, Londres

208 Puente del Milenio, Londres

212 Centro de Diseño, Essex

215 Facultad de Administración, Universidad Robert Gordon

216 Ampliación del Museo del Prado, Madrid

218 Jardín Botánico Nacional de Gales, Middleton Hall, Gales

222 Centro de Investigación de Ciencias Clínicas, Universidad de Stanford, Palo Alto

224 Estadio de Wembley, Londres

226 World Squares for All, Londres

228 Diseño de productos

Perfil

235 Biografías

238 Lista cronológica de edificios y proyectos

243 Premios y exposiciones

249 Bibliografía

252 Calaboradores

253 Agradecimientos

254 Índice alfabético

OBRAS SELECCIONADAS

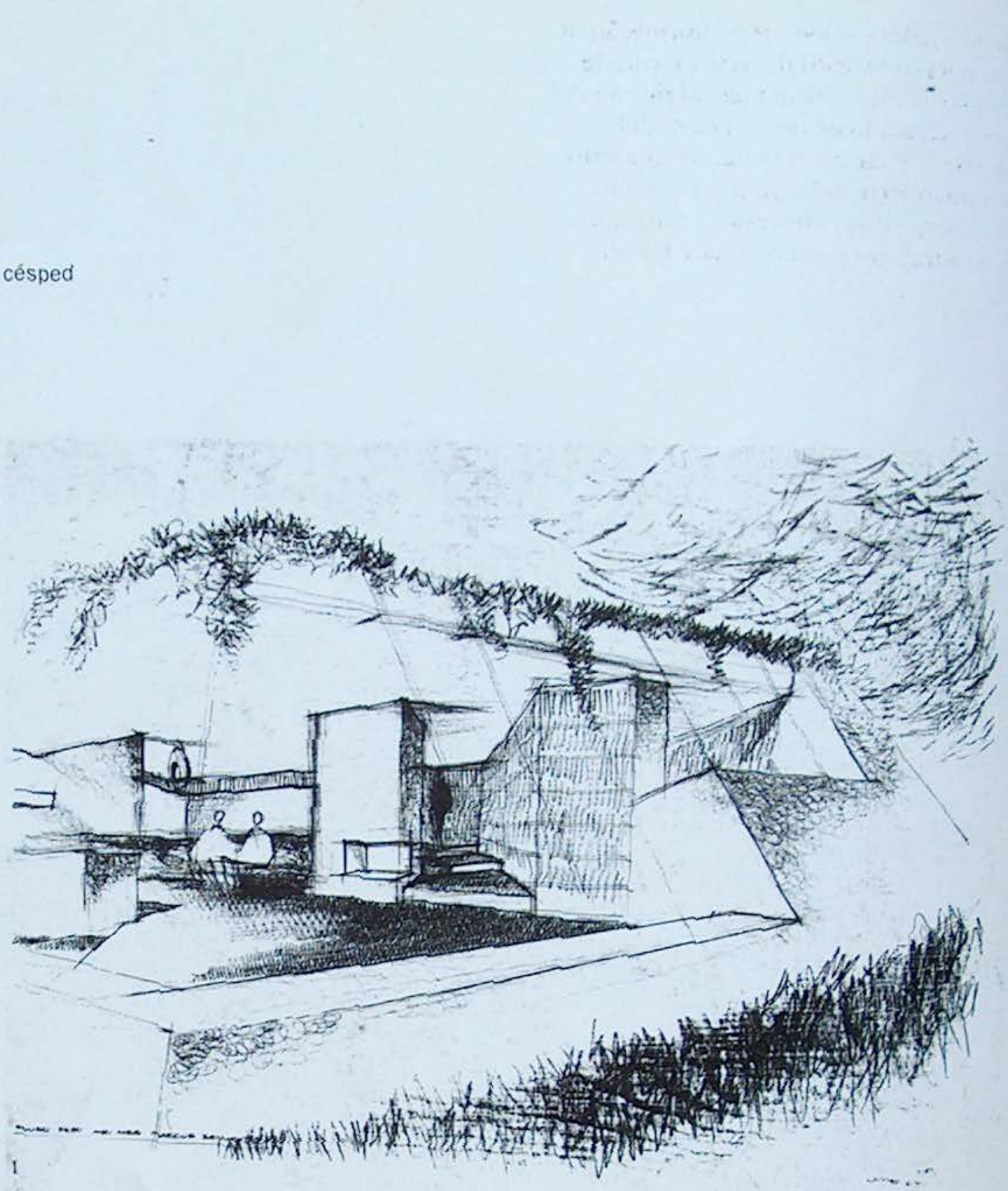
Residencia Creek Vean

Diseño/Terminación 1964/1966
Cornualles, Inglaterra
Mr. y Mrs. Marcus Brumwell
350 metros cuadrados
Muros de carga con bloques de hormigón,
suelos de hormigón in situ
Bloques, vidrio, pizarra y cubiertas ajardinadas con césped

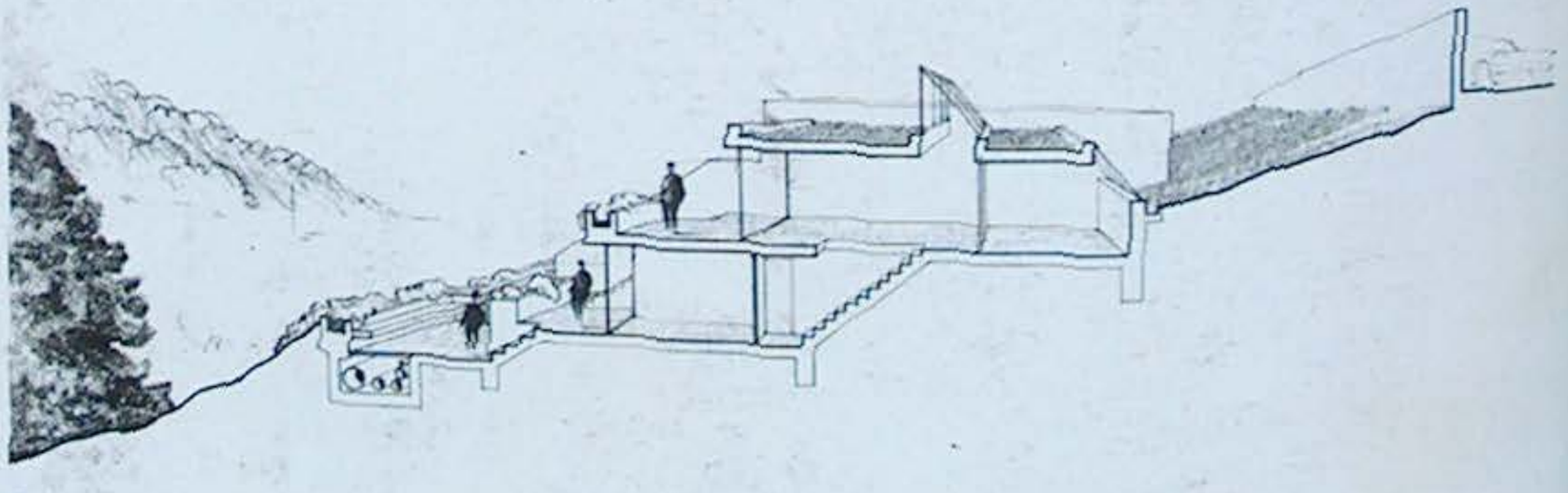
Esta vivienda privada, construida en un emplazamiento de abrupta pendiente, fue diseñada para aprovechar las típicas vistas cornuallesas de valles boscosos, con un río con barcas mecidas por las olas y, al sur, la amplia extensión del estuario de Fal.

Los primeros diseños respetaban un bungalow existente y proponían una cubierta de vidrio en cascada y muros continuos en contrafuerte que descendían hacia el embarcadero. El diseño final —más complejo, comprometido y pintoresco— organiza la composición en torno a dos rutas: una externa y otra interna. La externa supera un foso seco entre el paseo y la casa, deja atrás la puerta principal y desciende finalmente por una escalera hacia la orilla del río. La interna adopta la forma de una galería acristalada que sigue la línea del contorno y conecta todos los espacios habitables para formar un todo continuo.

Continúa



1



2

3

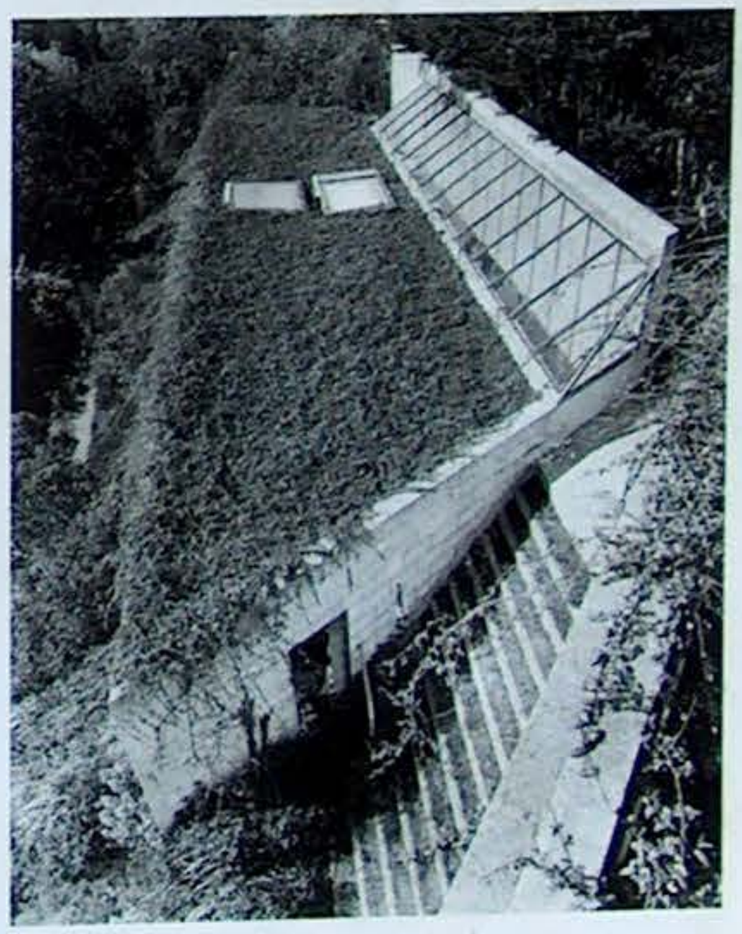
4

1 Boceto conceptual de Norman Foster
2 Primer diseño: perspectiva de sección
3 Vista desde el *río*
4 Escaleras desde el río a la casa
5 Vista del pasillo de la galería
6 Espacio *habitable* de doble altura
7 Cubierta ajardinada

Los materiales —bloques de hormigón de color miel con suelos de pizarra azul de Gales— son muy elocuentes. El diseño del muro acristalado de doble altura del comedor y el cuarto de estar, compuesto por ventanas correderas sin marco que desembocan en el entresuelo, anticipa muchos trabajos posteriores de Foster.

5

6



7

Sede piloto de IBM

Diseño/Terminación 1970/1971
Cosham, Hampshire, Inglaterra
IBM (UK) Ltd
8.400 metros cuadrados
Pilares de acero y vigas de celosía sobre forjado de hormigón *in situ*
Acero, acristalado solar, juntas de neopreno, marcos de aluminio extruido

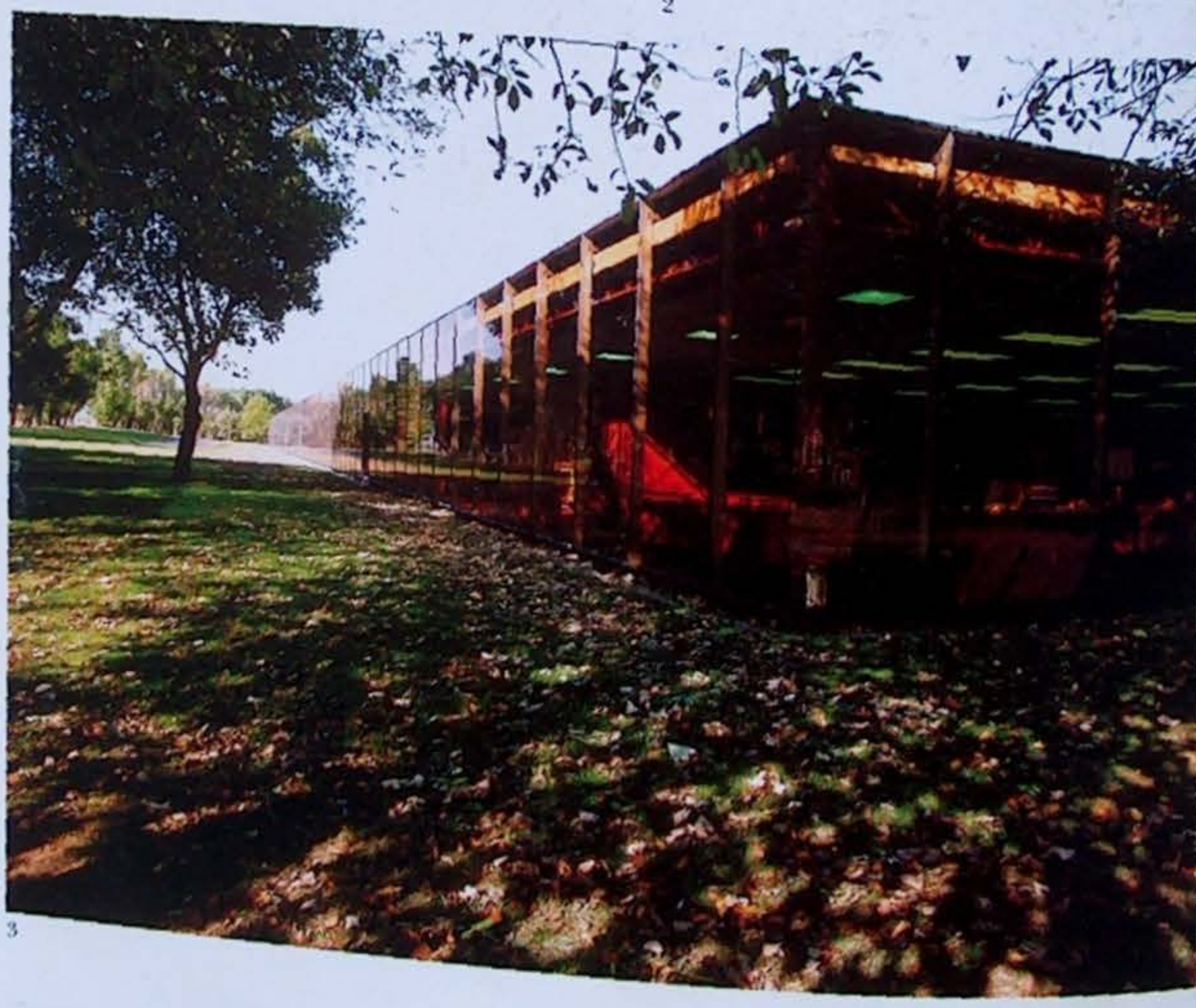
El "difícil reto comercial" planteado en este proyecto consistía en acomodar, en 18 meses, a entre 750 y 1.000 empleados en un terreno en el que se presumía una baja resistencia de carga con un coste comparable al de las estructuras temporales más económicas. El resultado obtenido fue un edificio permanente con acabados de alta calidad a la mitad del coste que había invertido en la misma época IBM para sus oficinas centrales.

En dos meses, Foster Associates compuso un convincente edificio de planos minuciosos diseñados a medida con estructura, servicios y modelos de movimiento sintetizados. Demostró también que en una estructura de un solo piso era posible respetar las vistas y los árboles, proporcionar un amplio espacio para aparcamiento y reservar todavía sitio para ampliaciones posteriores. Todas las instalaciones se situaban en la celosía de la cubierta, y los servicios estructurales y el cableado se llevaban por debajo de los pilares huecos de acero hasta cajas rectangulares, lo que permitía responder con rapidez a las necesidades de cambio y crecimiento.

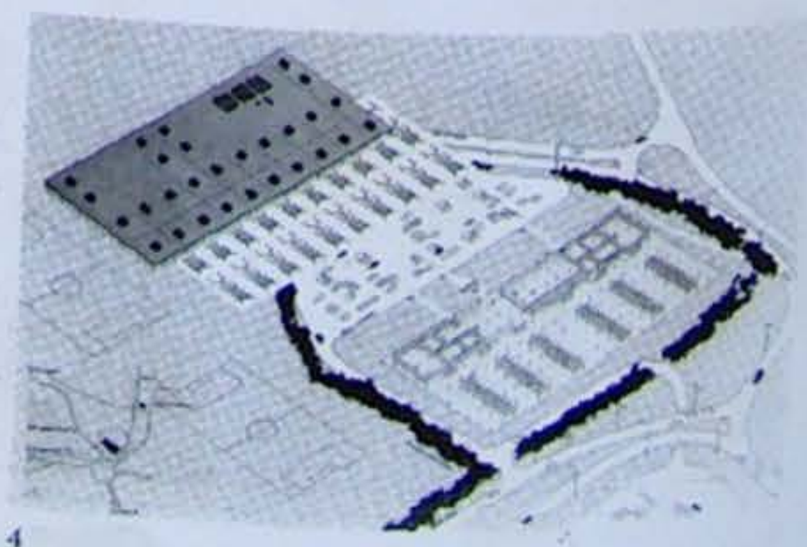
Continúa

1

2

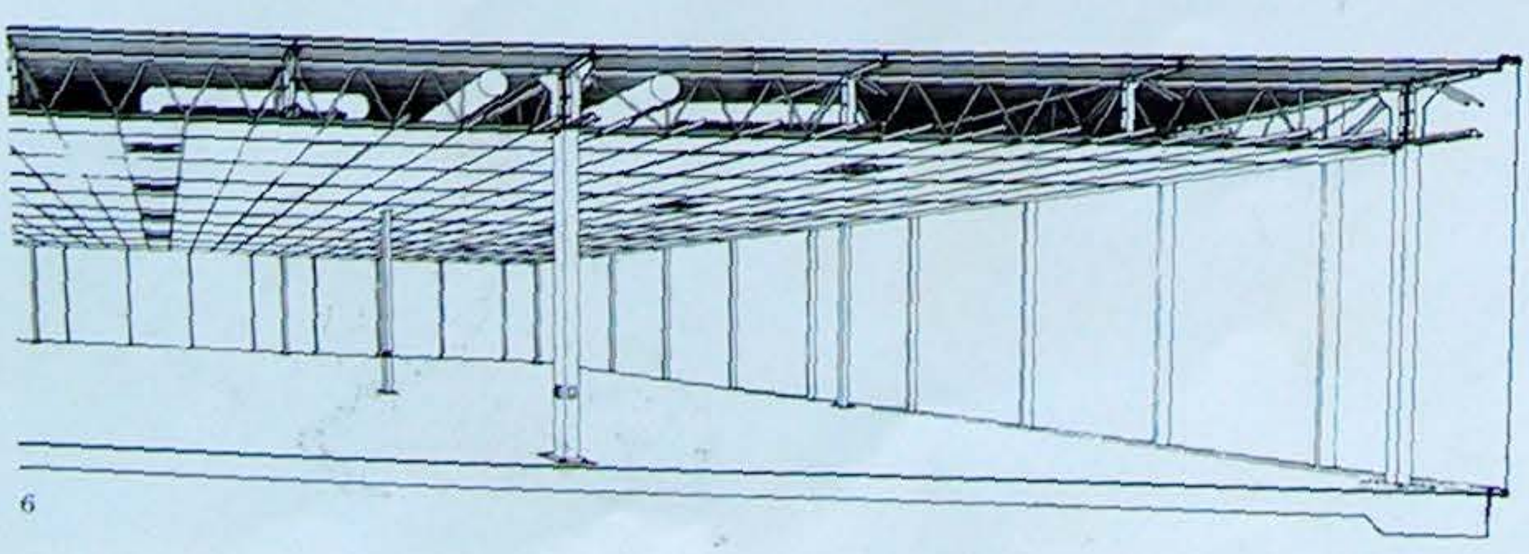


3



4

5



6

IBM ha aprovechado repetidamente la flexibilidad del diseño del edificio. Así, el restaurante para el personal ha sido trasladado, y también se ha modificado y ampliado, por dos veces, la sala de ordenadores. Aunque en principio el recinto estaba pensado como un edificio de uso temporal para los empleados mientras se construía la sede permanente de la empresa en un lugar contiguo, su capacidad de respuesta ante las necesidades de cambio garantiza aún su pervivencia 25 años después de su terminación.

1–3 Vistas exteriores
4 Plano ampliado
5 Vista exterior del muro acristalado
6 *Sección en perspectiva*

Willis Faber & Dumas

Diseño/Terminación 1970/1975

Ipswich, Inglaterra

Willis Faber & Dumas Ltd

21.000 metros cuadrados

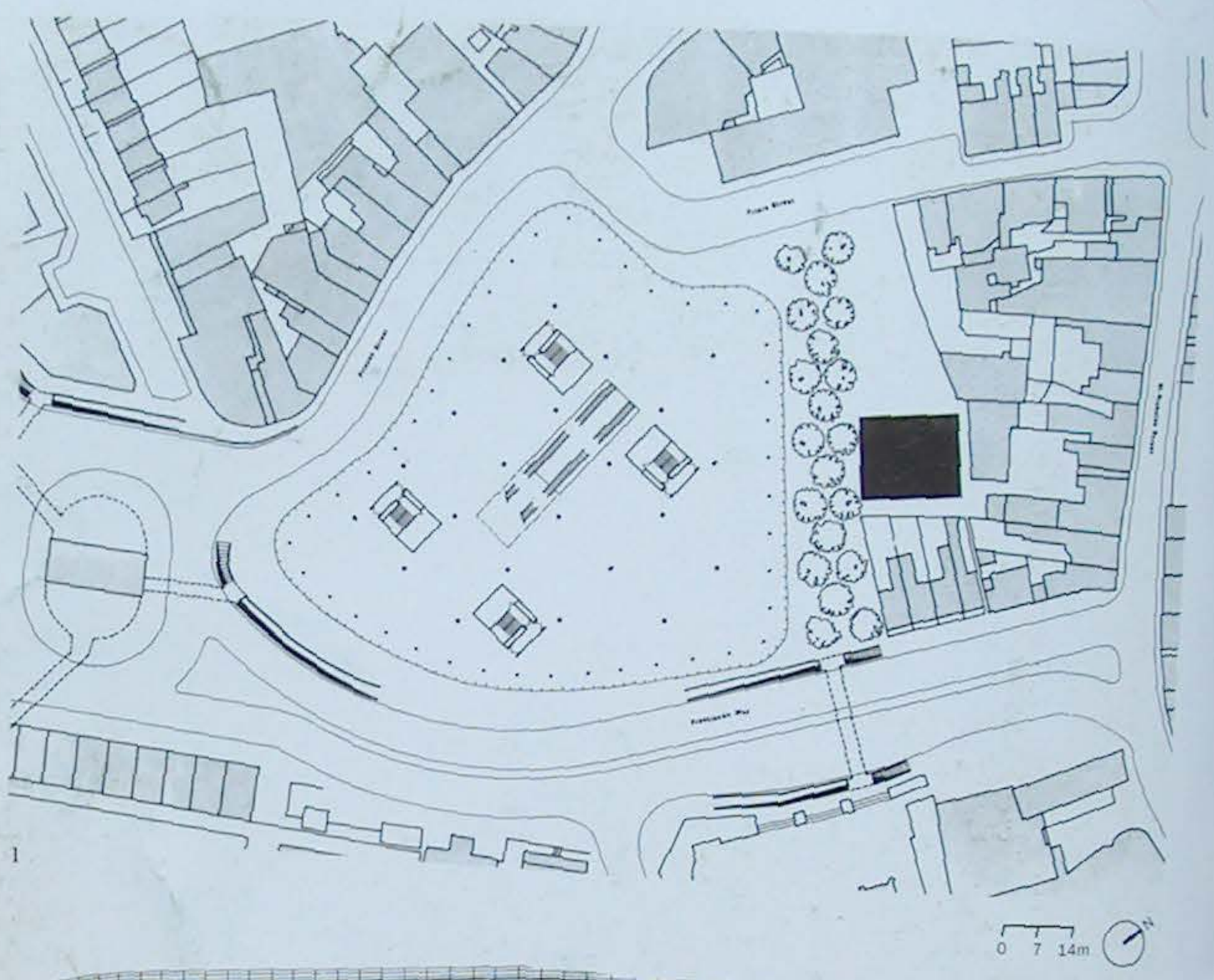
Estructura de hormigón armado *in situ* con cimentación sobre pilotes con forjado de casetones, estructura de cubierta de acero, sistema acristalado estructural suspendido

Hormigón visto, vidrio, suelo de goma y moqueta, tabiques de acero, cubierta ajardinada con césped

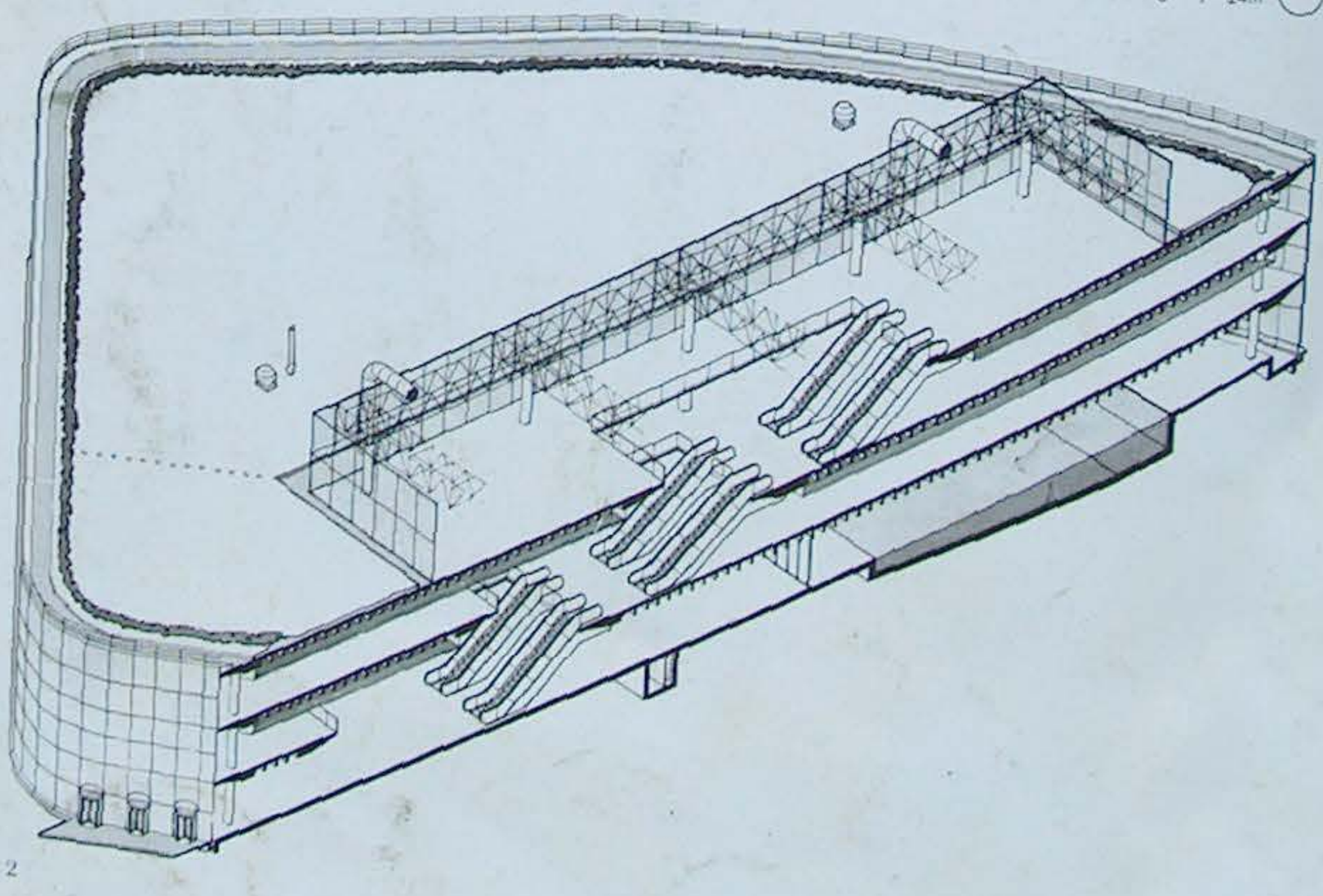
La forma de la planta del edificio sigue el modelo de calle medieval del viejo corazón de Ipswich, y respeta la escala del casco histórico. Un perímetro exterior de pilares se ajusta al contorno irregular del emplazamiento urbano, permitiendo que el edificio prolongue el perfil curvo de la calle sin dejar pequeños huecos de espacio inutilizado.

Se ha buscado crear un lugar de trabajo con buen nivel de integración y plenamente democrático. Las dos plantas de oficinas, cada una de ellas con capacidad para 600 personas, son totalmente diáfanas. Los distintos niveles están conectados por escaleras mecánicas, que llevan a los visitantes a percibir el recinto en un modo que no sería posible en los edificios convencionales. También se han incluido espacios para el ocio, con una piscina de dimensiones olímpicas en la planta principal, además de un restaurante y un jardín en la cubierta.

El revestimiento de vidrio que rodea el edificio es un sistema desarrollado conjuntamente con Pilkingtons.



1



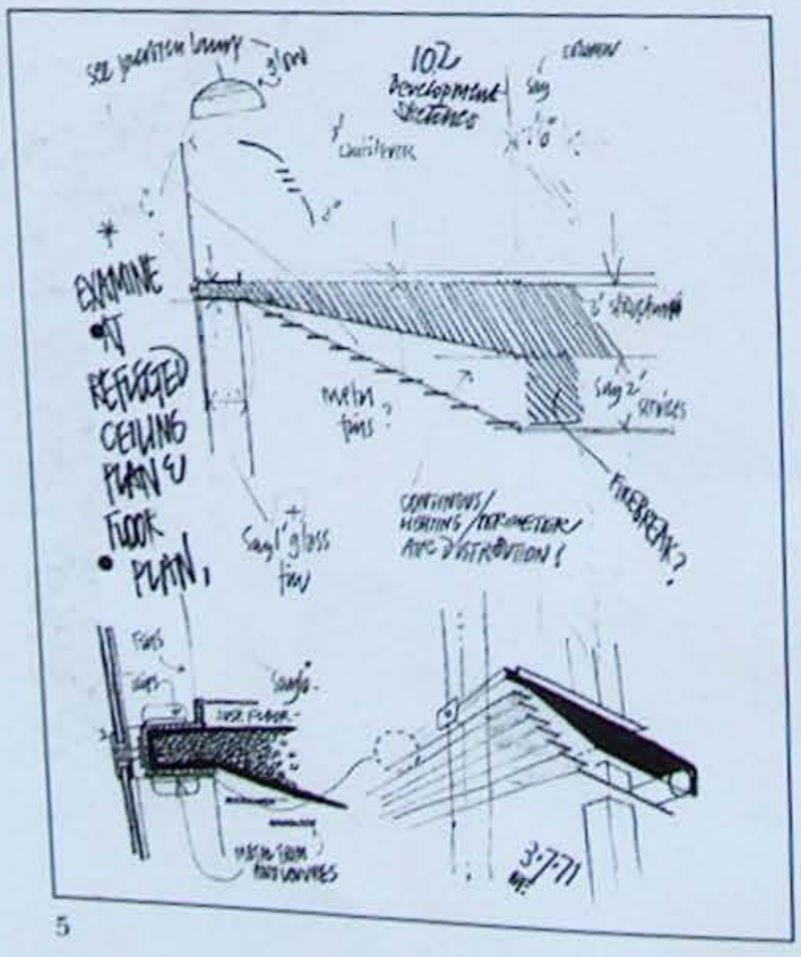
2

1 Planta de conjunto
2 Sección axonométrica
3 Vista del atrio desde la entrada

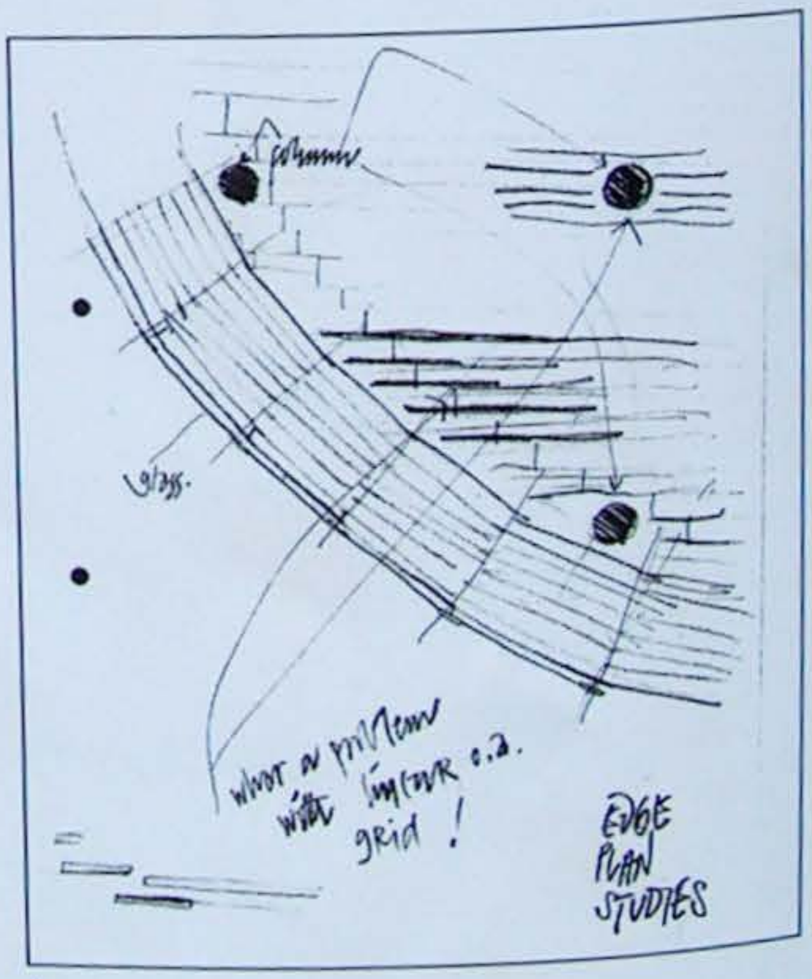
4

Los módulos de vidrio solar tintado de tres alturas están suspendidos de pernos, con una banda continua de abrazaderas y elementos de ajuste para la conexión de las placas de vidrio y las aberturas internas que conforman los refuerzos frente al viento lateral.

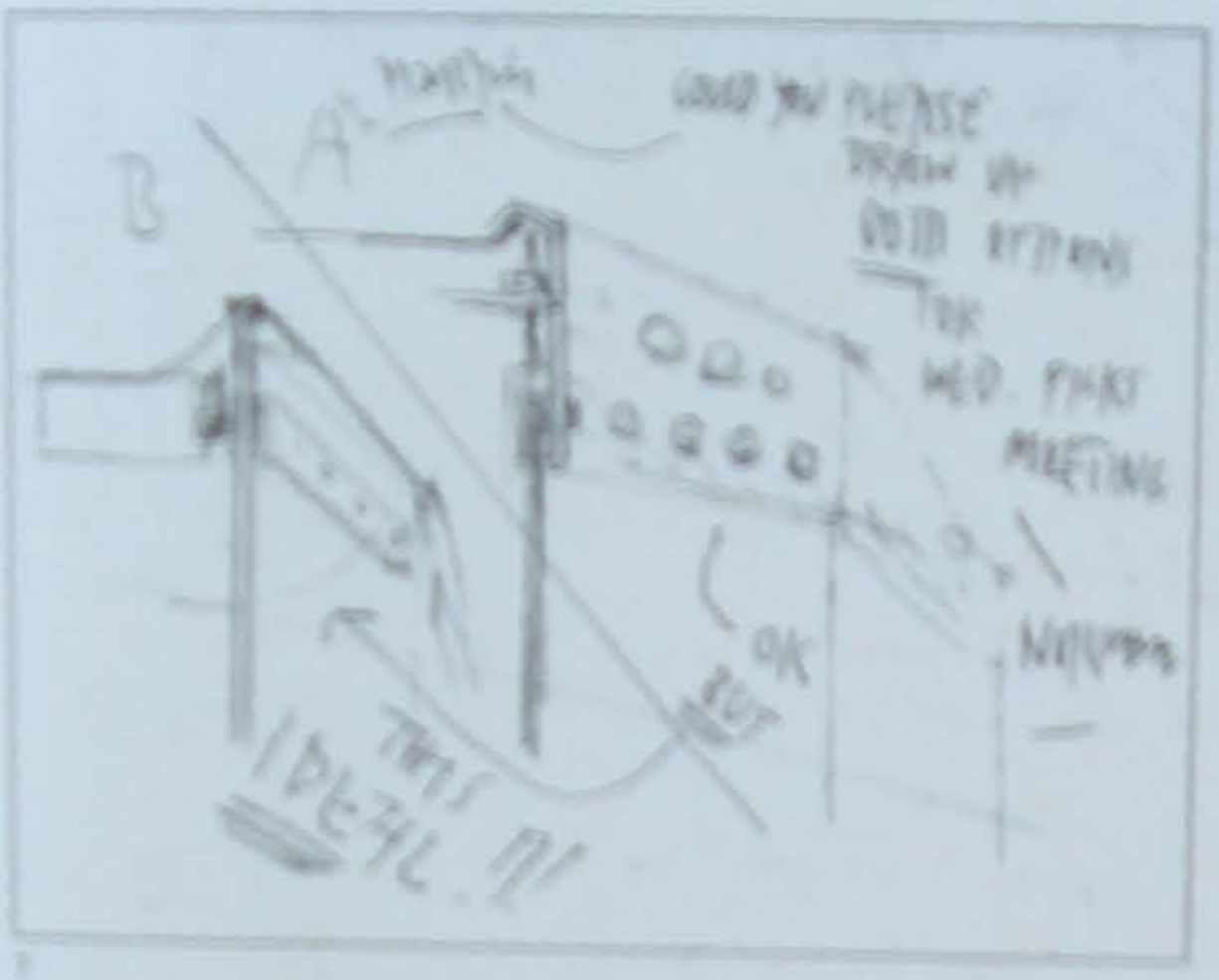
Por el día, el vidrio refleja una rica profusión de imágenes del cielo y los edificios próximos; en cambio, de noche parece disolverse para dejar al descubierto los órganos internos del edificio.

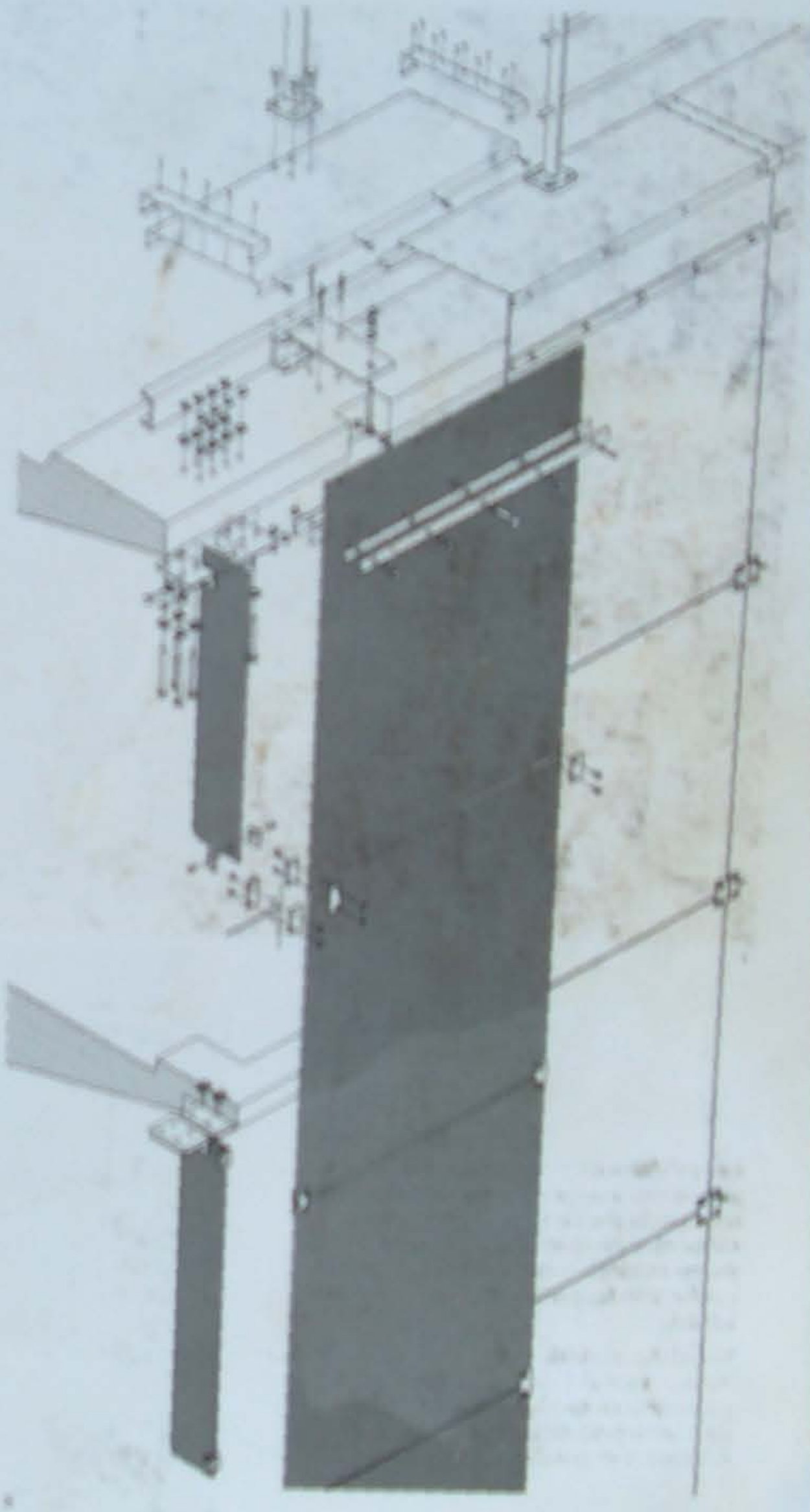


5



6

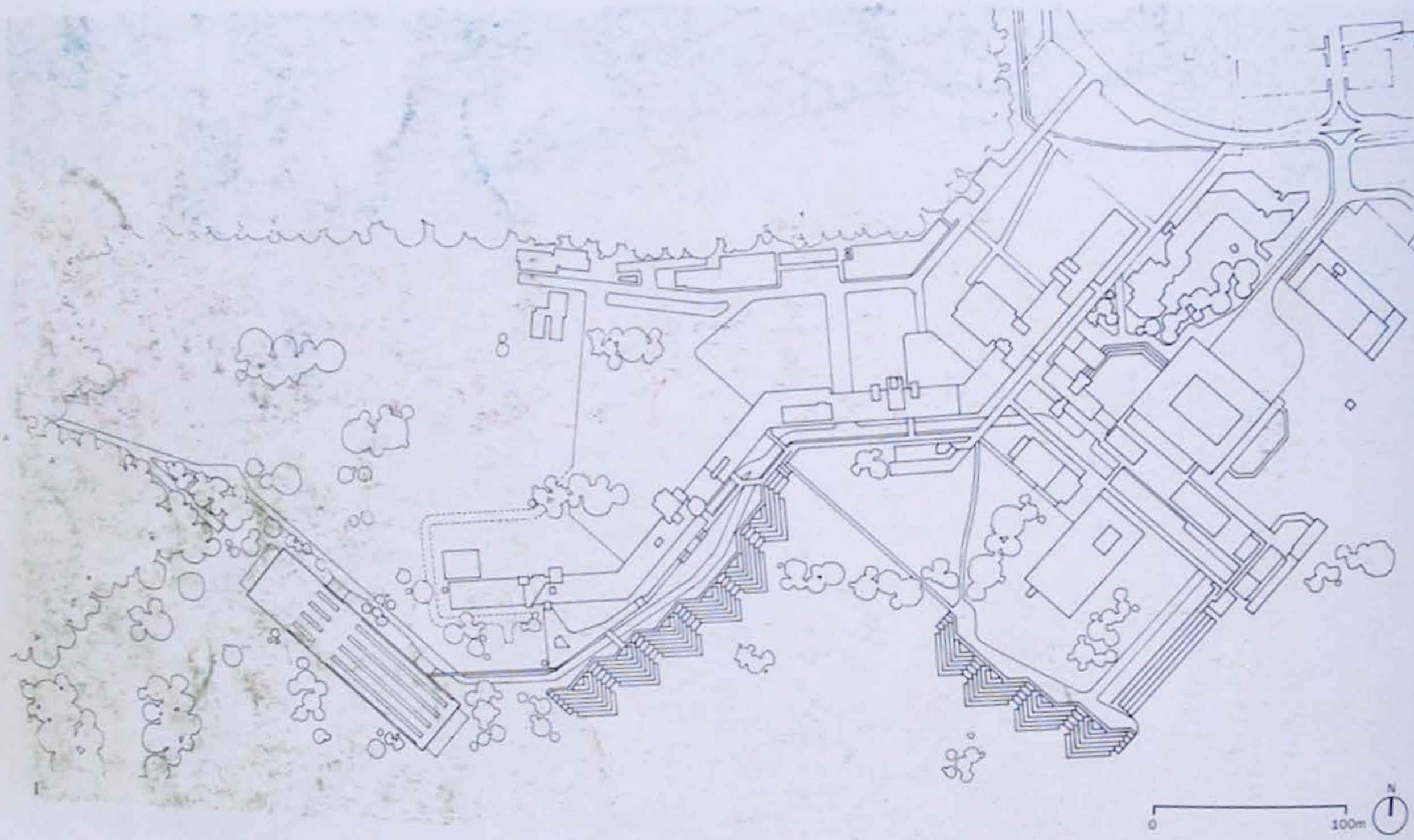




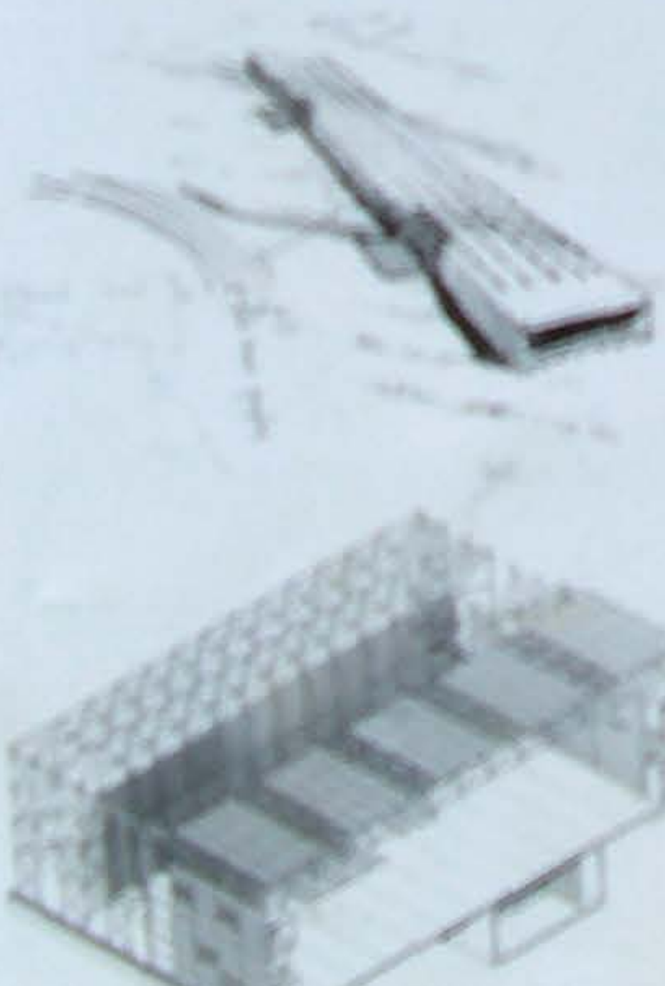
4 Vista exterior nocturna
5–7 *Bocetos de desarrollo*
8 Vista desglosada *del acristalamiento y los accesorios*

Centro Sainsbury de Artes Visuales

Diseño/Terminación 1974/1978
Norwich, Inglaterra
Sir Robert y Lady Sainsbury/Universidad de East Anglia
6.186 metros cuadrados
Estructura porticada de acero, forjado de hormigón
Acero, revestimiento de aluminio, muros laterales de vidrio, suelo de goma y moqueta



1 Plano de emplazamiento
2 Vista aérea
3 y 4 Bocetos conceptuales
5 Vista exterior
6 Boceto conceptual
7 Sección axonométrica



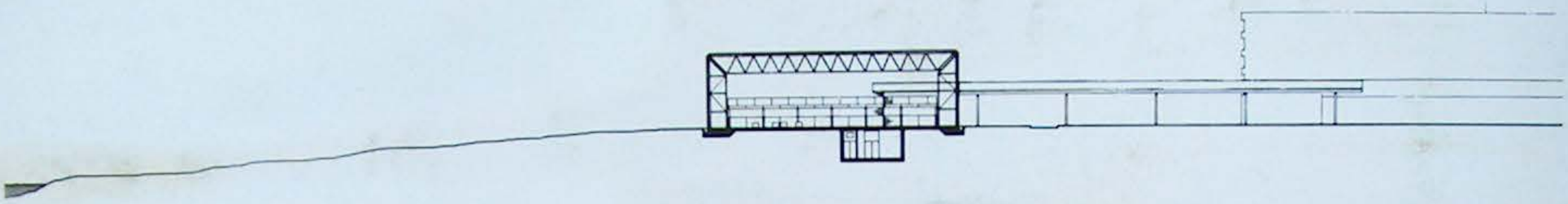
Cuando Sir Robert y Lady Sainsbury donaron su colección privada de arte a la Universidad de East Anglia, junto con una donación para construir un nuevo edificio que la albergara, se decidió aceptar los planos iniciales para hacer del Centro Sainsbury un foco de interés académico y social dentro de la universidad.

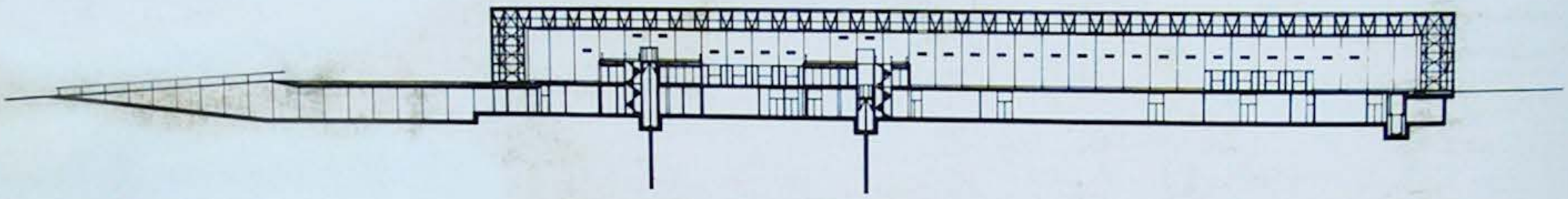
El nuevo edificio acoge no sólo la colección Sainsbury de arte primitivo y del siglo XX y un espacio para exposiciones temporales, sino también un intercambiador, un restaurante y una sala de profesores, además de la Facultad de Bellas Artes. Todas estas actividades se agrupan en una única estructura diáfana, articulada en los lados e iluminada cenitalmente mediante una mezcla controlada de luz natural y artificial. La zona del sótano contiene las instalaciones reservadas para almacenes y talleres.

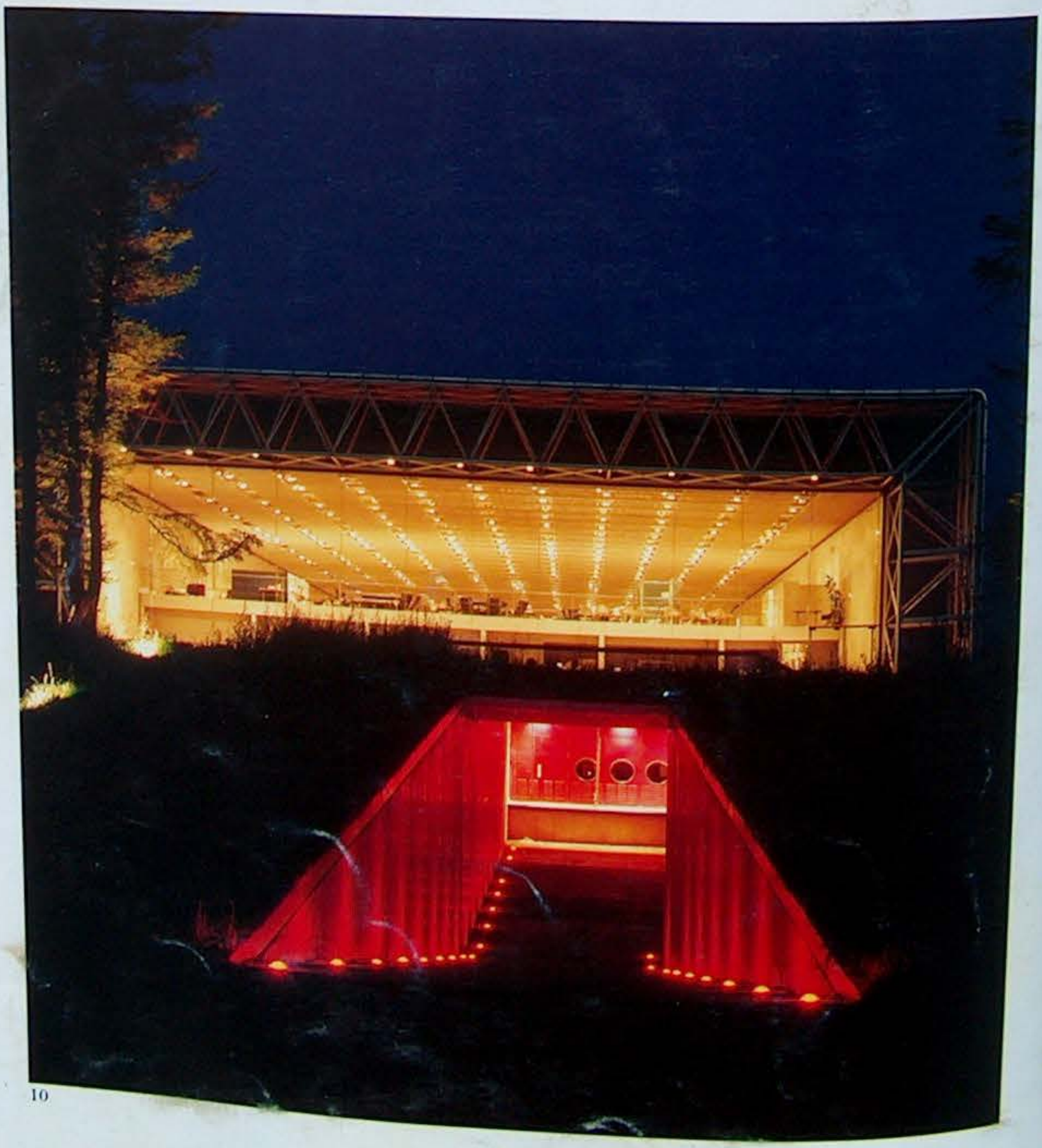
El edificio se divide a lo ancho en bandas unidas por el techo, en una disposición compleja de vigas y pasarelas. Las naves principales y las cúpulas de cubierta contienen todos los servicios.

Continúa

los aseos y las dependencias auxiliares, y ofrecen además un paso abierto para acceder a las instalaciones de iluminación y mantenimiento. La estructura de acero principal sostiene una disposición flexible de paneles sólidos de aluminio o revestidos con vidrio. El muro interior completo y el recubrimiento del techo conforman un sistema ajustable con lamas de aluminio perforadas. En cada extremo, la estructura de acero está claramente articulada.





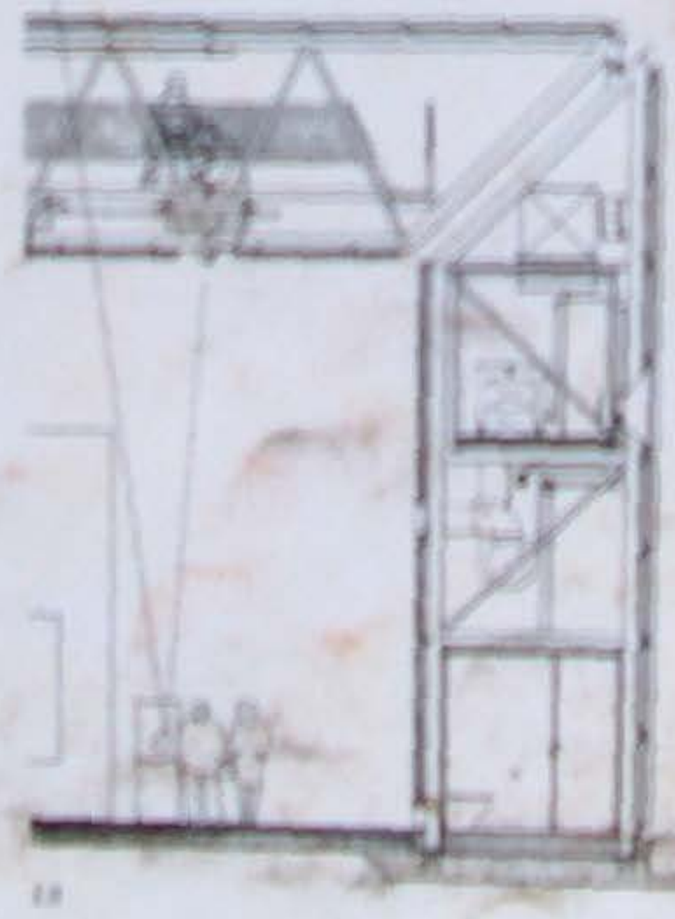


8 Sección transversal
9 Sección longitudinal
10 Acceso trasero a la zona de servicios
11 Espacio principal de exposiciones
12 Escaleras desde la pasarela elevada
13 Detalle de la sección transversal

10

11

12



13

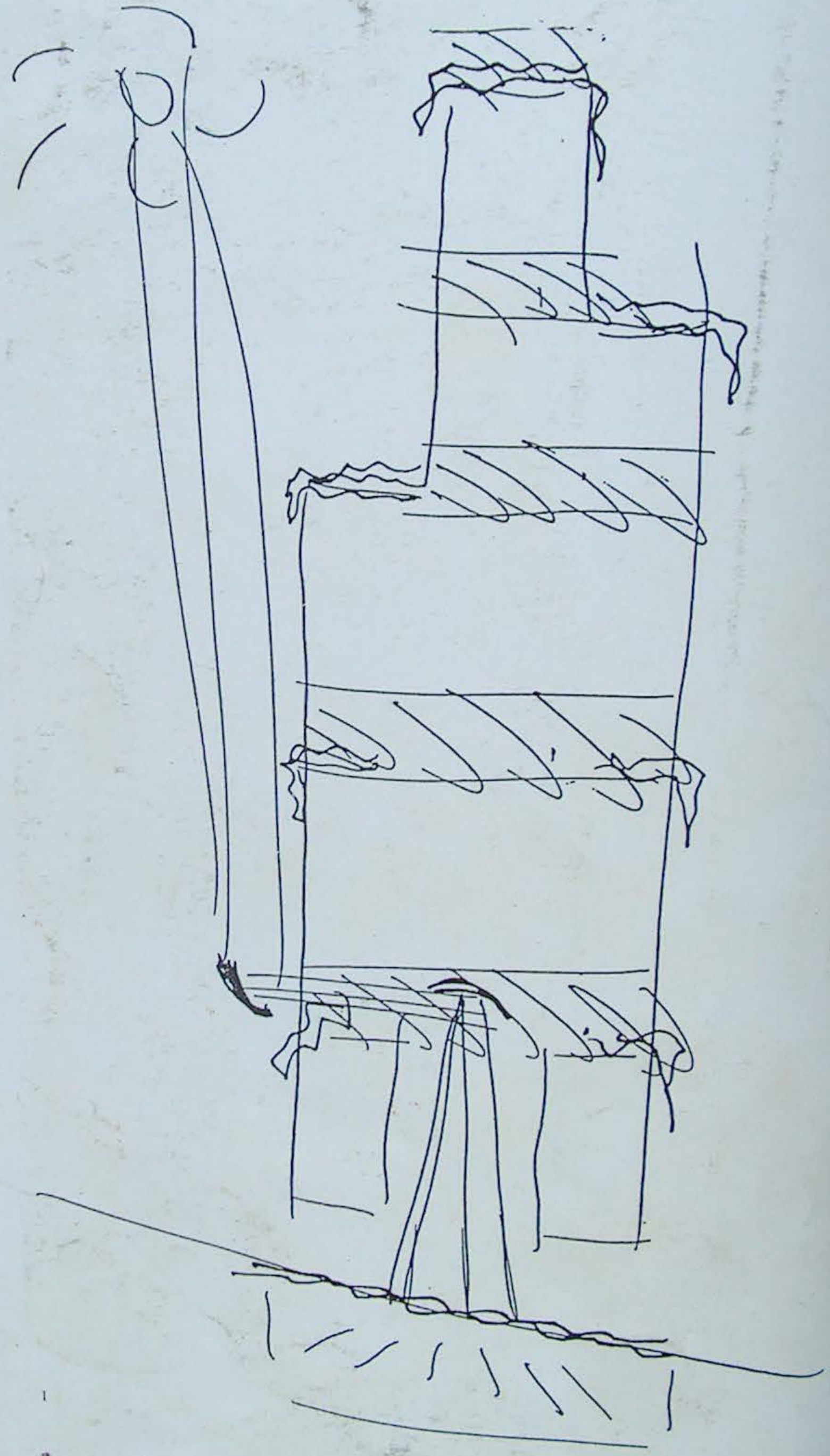
Oficinas centrales del Banco de Hong Kong y Shanghai, Hong Kong

Concurso/Terminación 1979/1985
Hong Kong
Hongkong and Shanghai Banking Corporation
99.000 metros cuadrados
Estructura de acero, cimientos de hormigón
Acero, revestimiento de aluminio, vidrio, módulos de servicio conectados, acabados de acero inoxidable, tabiques de aluminio, suelo elevado de mármol/piedra/moqueta

El encargo hecho a Foster Associates por el cliente, después de su selección a través de un concurso internacional en 1979, fue bastante categórico: lo que se pretendía no era ni más ni menos que construir el mejor edificio bancario del mundo. El lugar elegido, en el corazón de Statue Square, es uno de los más espectaculares de Hong Kong.

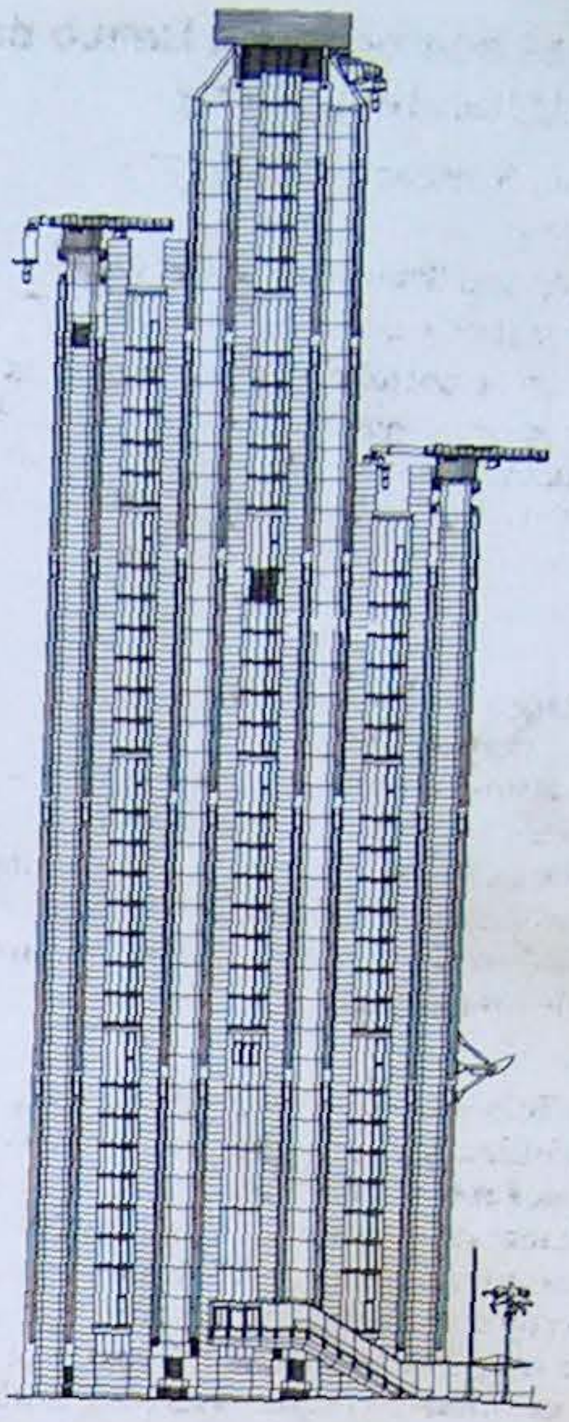
El edificio está suspendido de cuatro pares de mástiles de acero dispuestos en tres crujías. En cinco puntos, los mástiles se unen mediante cerchas de doble altura desde las cuales se suspenden los forjados del suelo. Las crujías se elevan a varias alturas, para crear un perfil escalonado. El exterior es una combinación vigorosamente modelada de estructura vestida de aluminio y paneles transparentes, que expresa la rica mezcla de espacios del interior.

Continúa

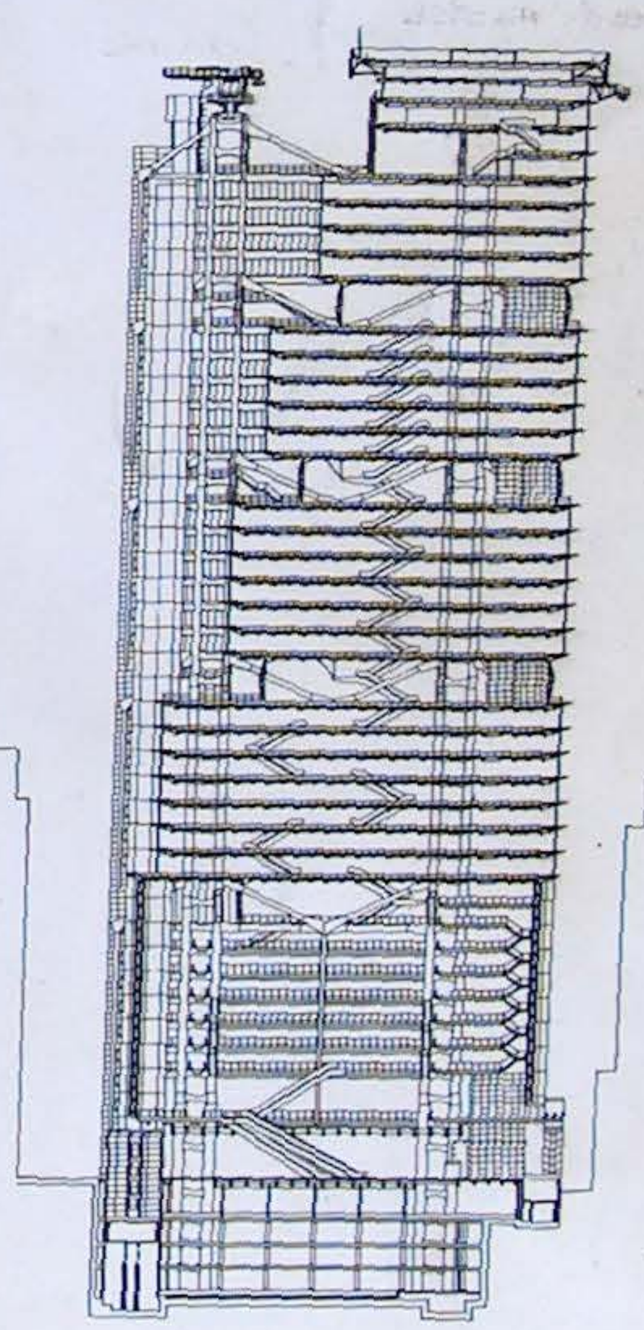


1

2



3



4

1 Boceto conceptual de Norman Foster
2 El banco por la noche
3 *Alzado oeste*
4 Sección

Página siguiente:
5 *Vista externa general*

5

6

Página anterior:

6 Vista interior del atrio

7 Detalle exterior por la noche

8 Vista desplegada de los revestimientos

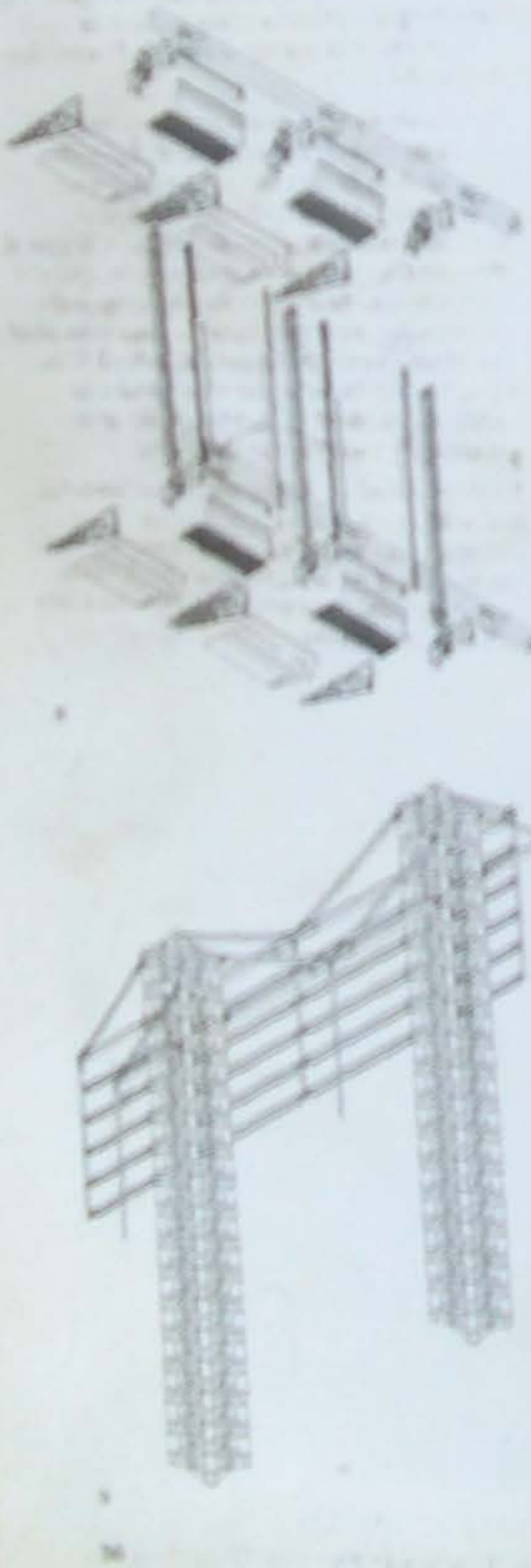
9 Detalle de materiales

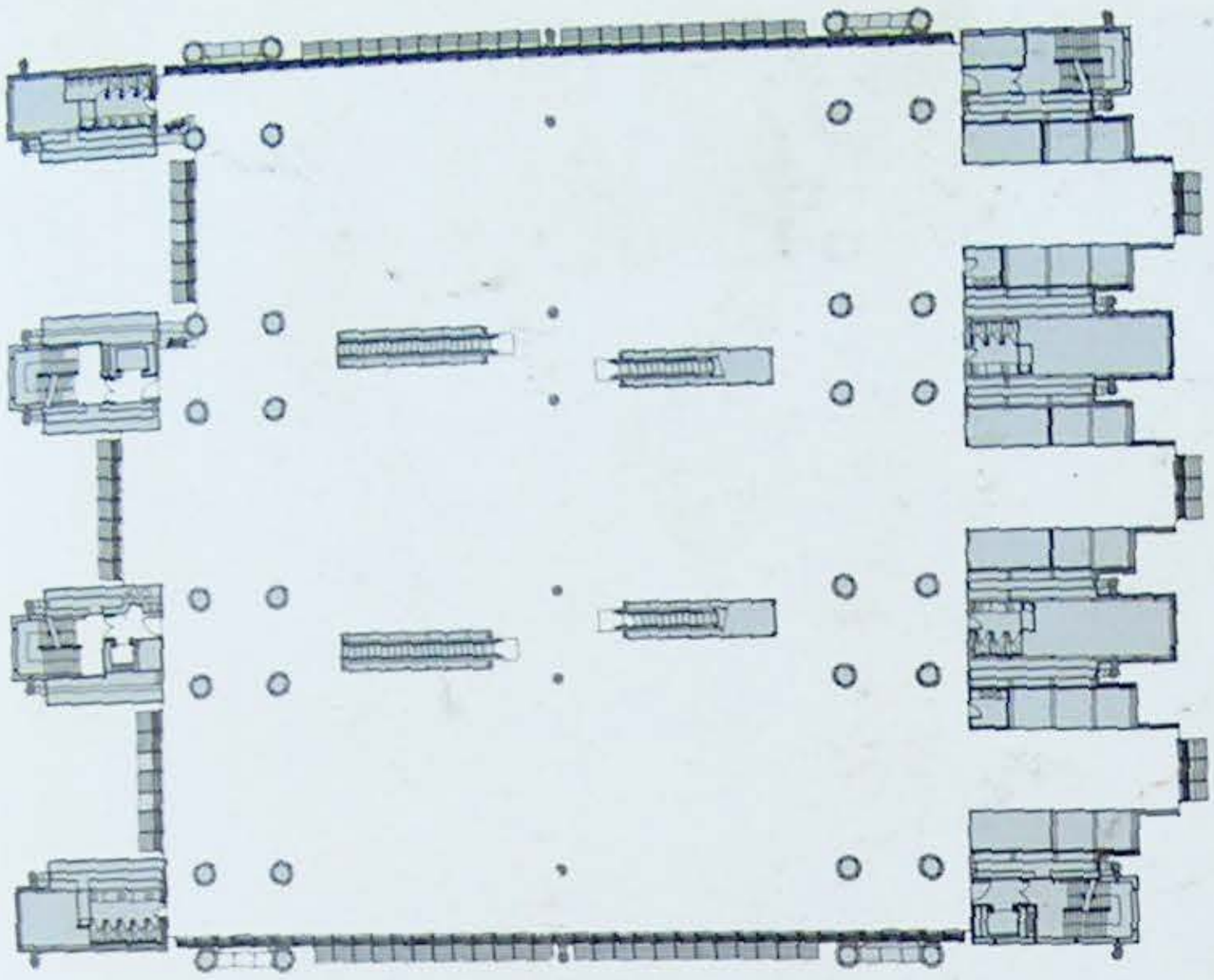
10 Detalle de cancelería

11 Bebego en planta de un atrio tipico con tres luces

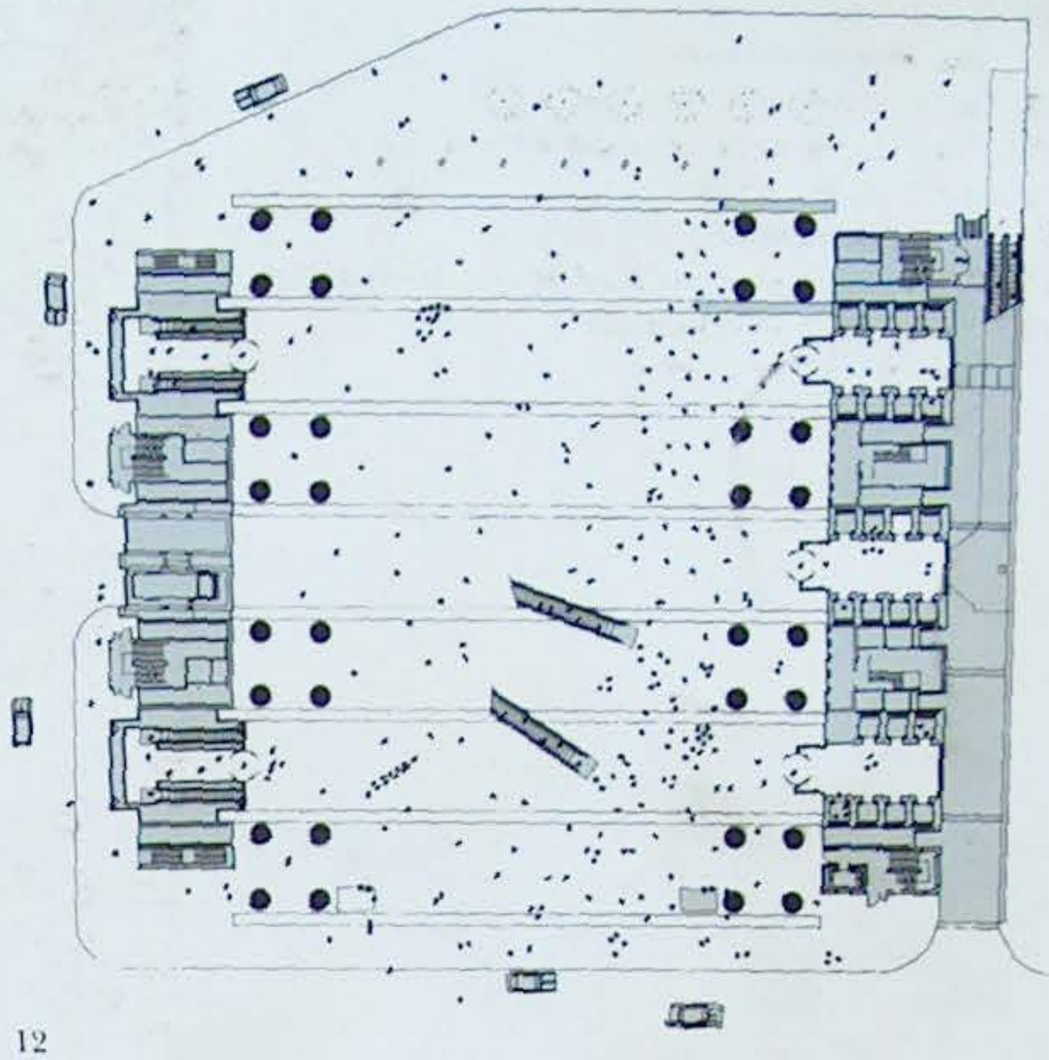
12 Planta parcial planta principal

13 Vista interior del atrio





11

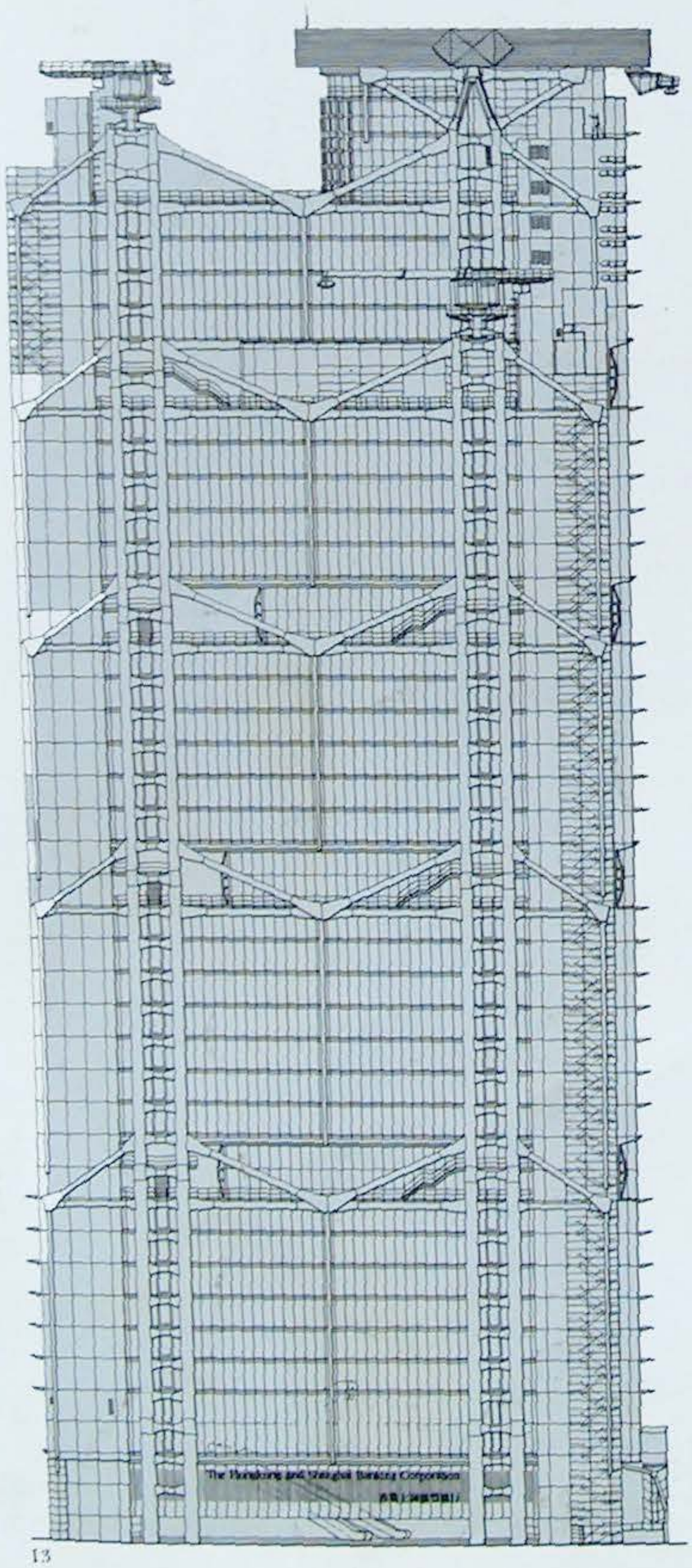


12

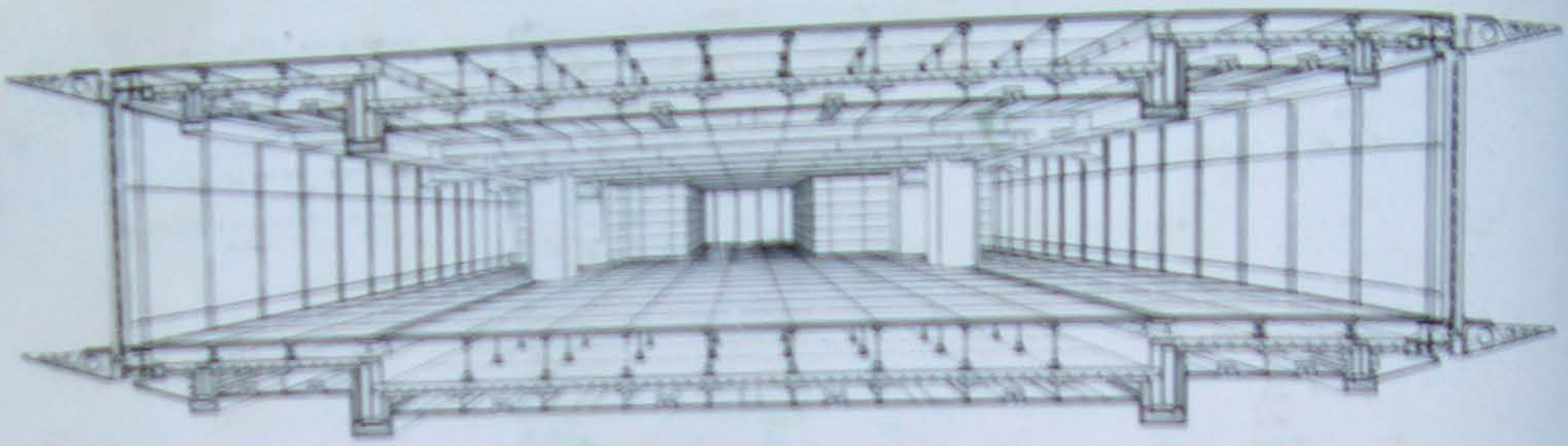
El edificio bancario tiene una base pública, una cúspide privada y una sección central compuesta por un espacio a medias público y privado.

A nivel de calle, una explanada pública de 12 metros de altura discurre diáfana por debajo del edificio; un par de escaleras mecánicas se elevan hasta el vestíbulo principal del banco (semipúblico) y llegan al atrio de diez alturas. Al cuerpo principal del banco se accede a través de tres grupos de ascensores que se desplazan a gran velocidad por el lado oeste en huecos de cristal. Con ellos, los visitantes llegan a los niveles de doble altura, desde donde completan su periplo por las escaleras mecánicas.

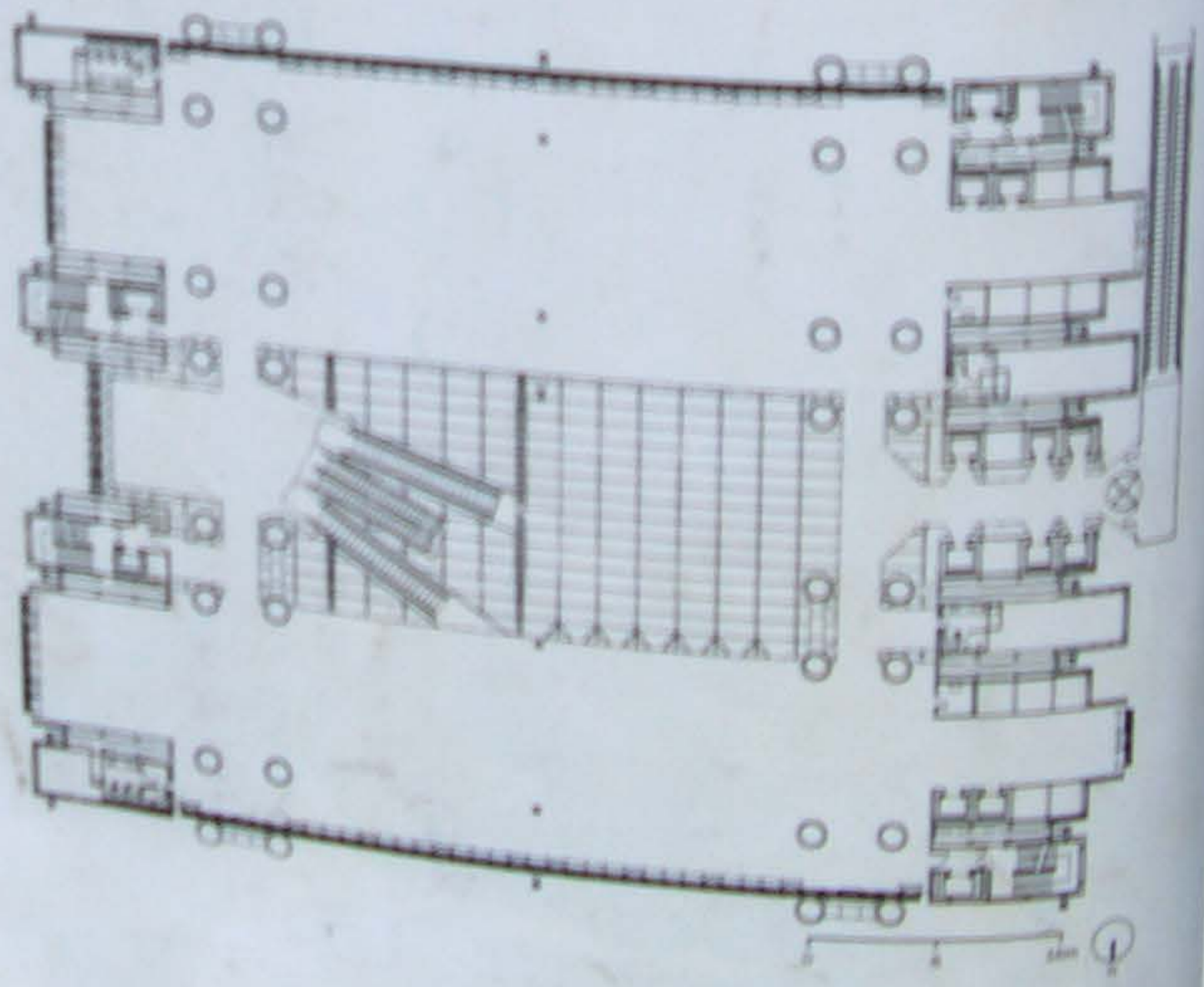
La flexibilidad de los espacios interiores del banco ha permitido reubicar a sus trabajadores varias veces desde que se inaugurara el edificio, en 1985. En 1995 se introdujo una nueva sala de agentes de bolsa en sólo seis semanas.



13

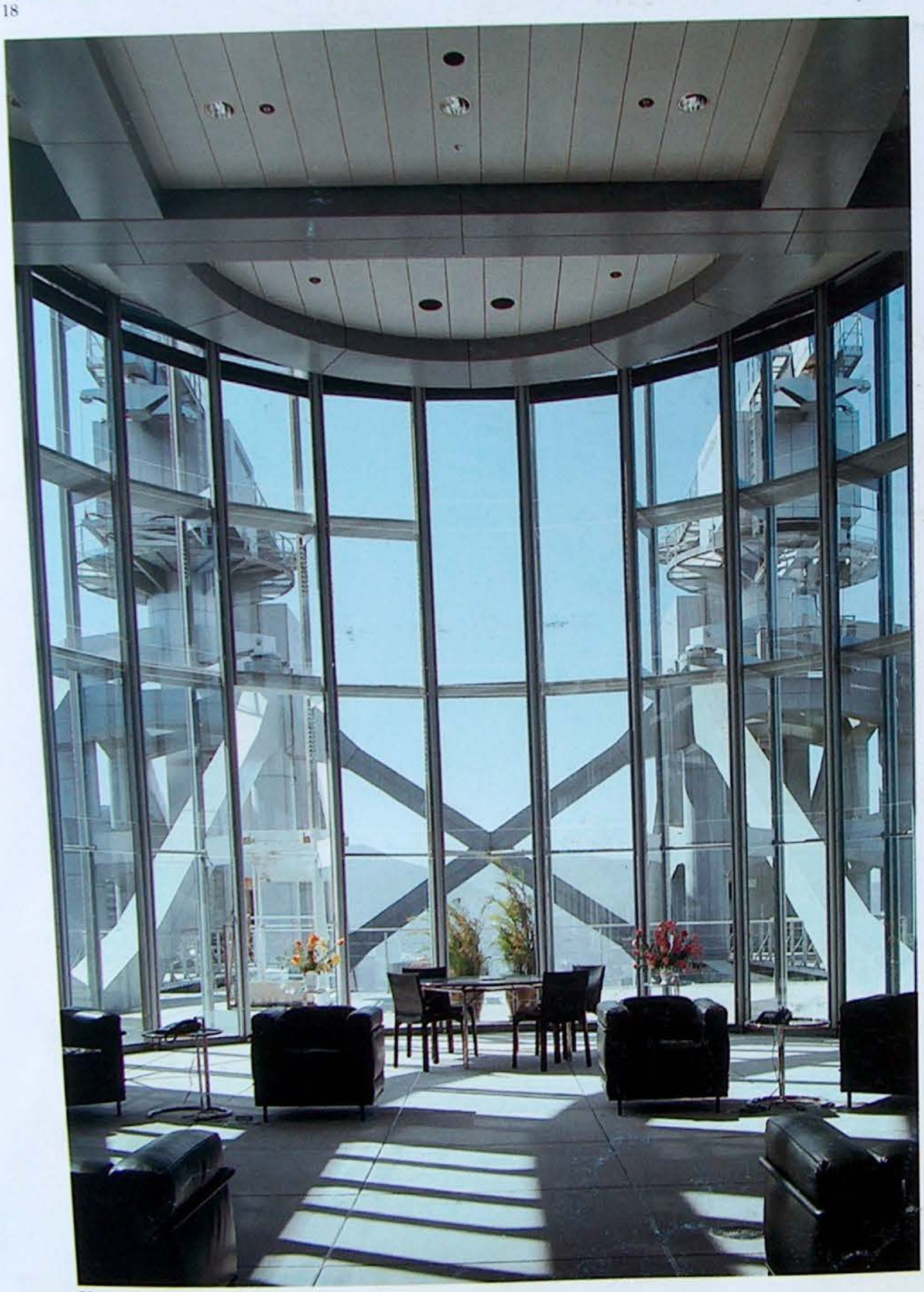


14



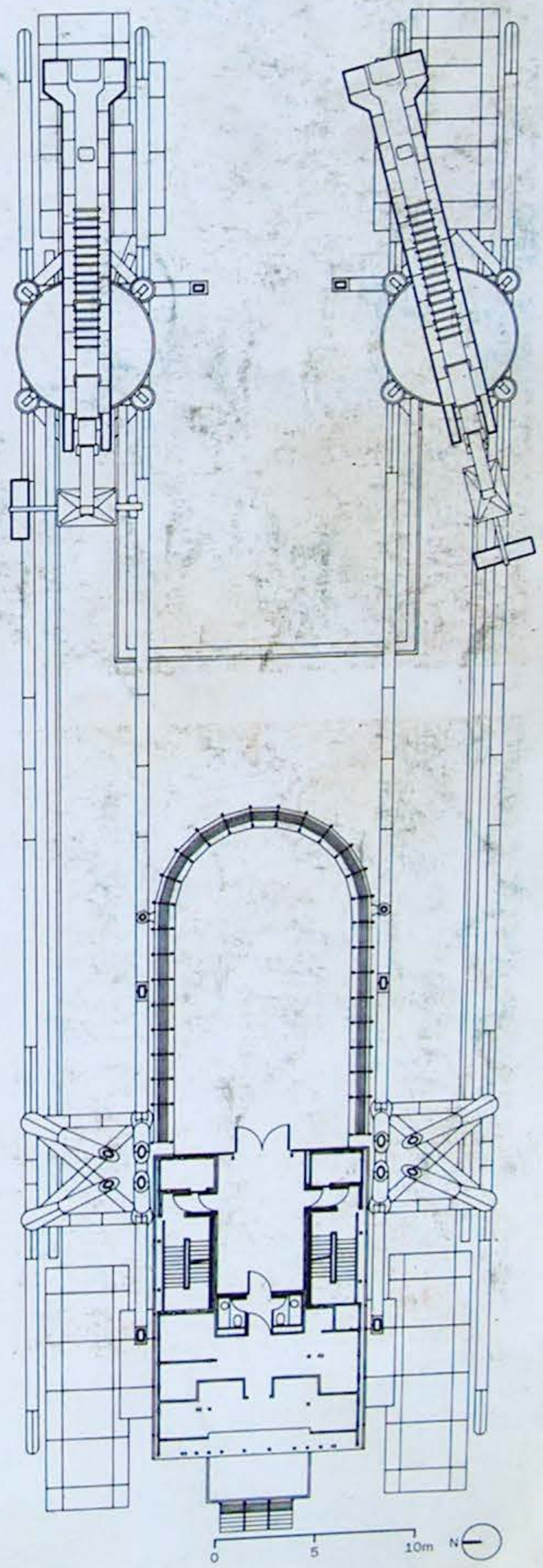
16

18



19

14 Sección a través de una crujía
15 Vestíbulo del banco en el piso 3
16 Vista del atrio hacia los vestíbulos de ascensores
17 Planta del piso 3
18 Suite ejecutiva del piso 34
19 Apartamento del presidente, en la parte superior del banco
20 Planta del apartamento del presidente con grúas de mantenimiento



20

Centro de distribución de Renault

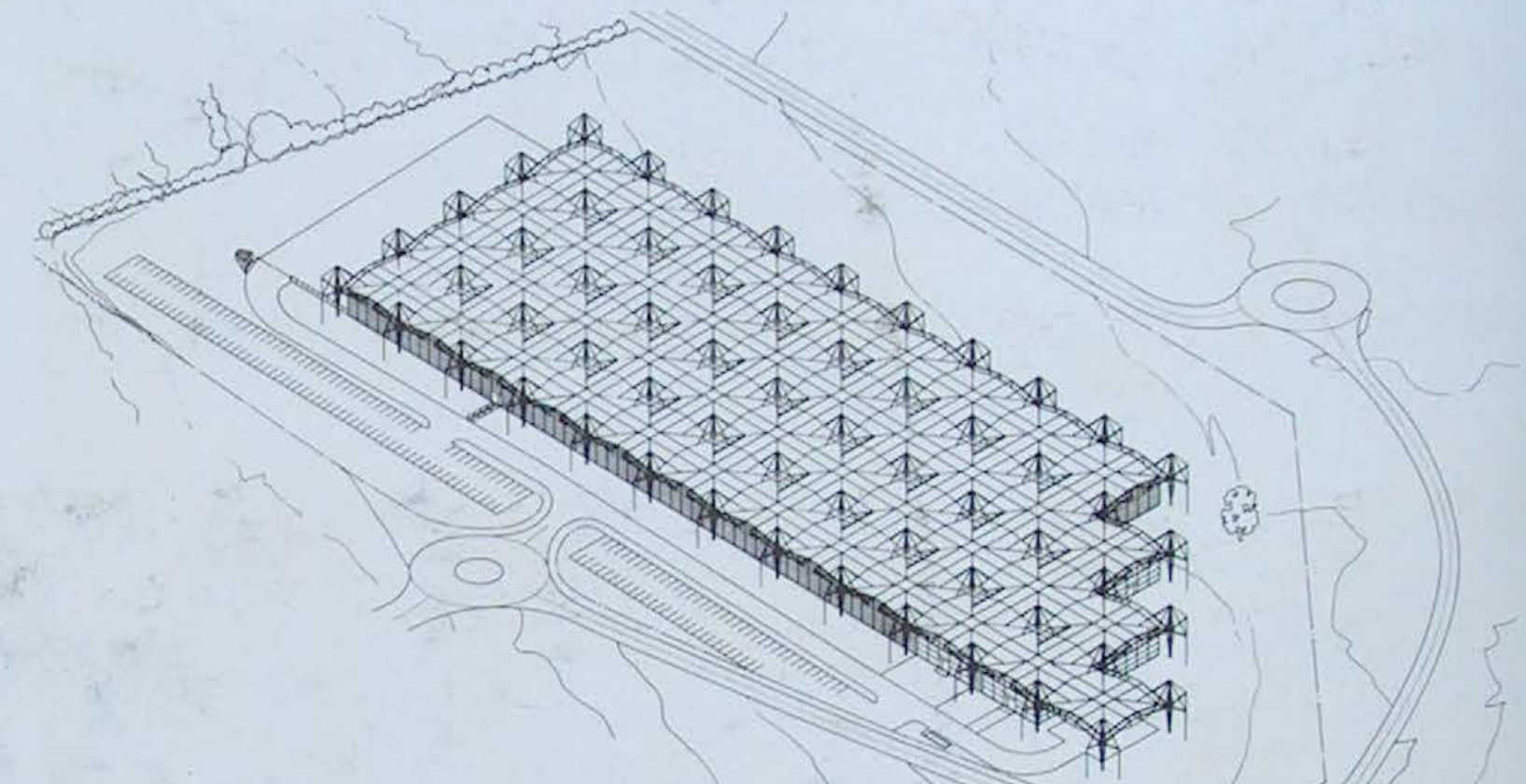
Diseño/Terminación 1980/1983
Swindon, Inglaterra
Renault UK Ltd
25.000 metros cuadrados
Estructura de acero sobre forjado de hormigón armado
Acero pintado, vidrio, paneles de revestimiento de aluminio aislado, suelo de goma

1

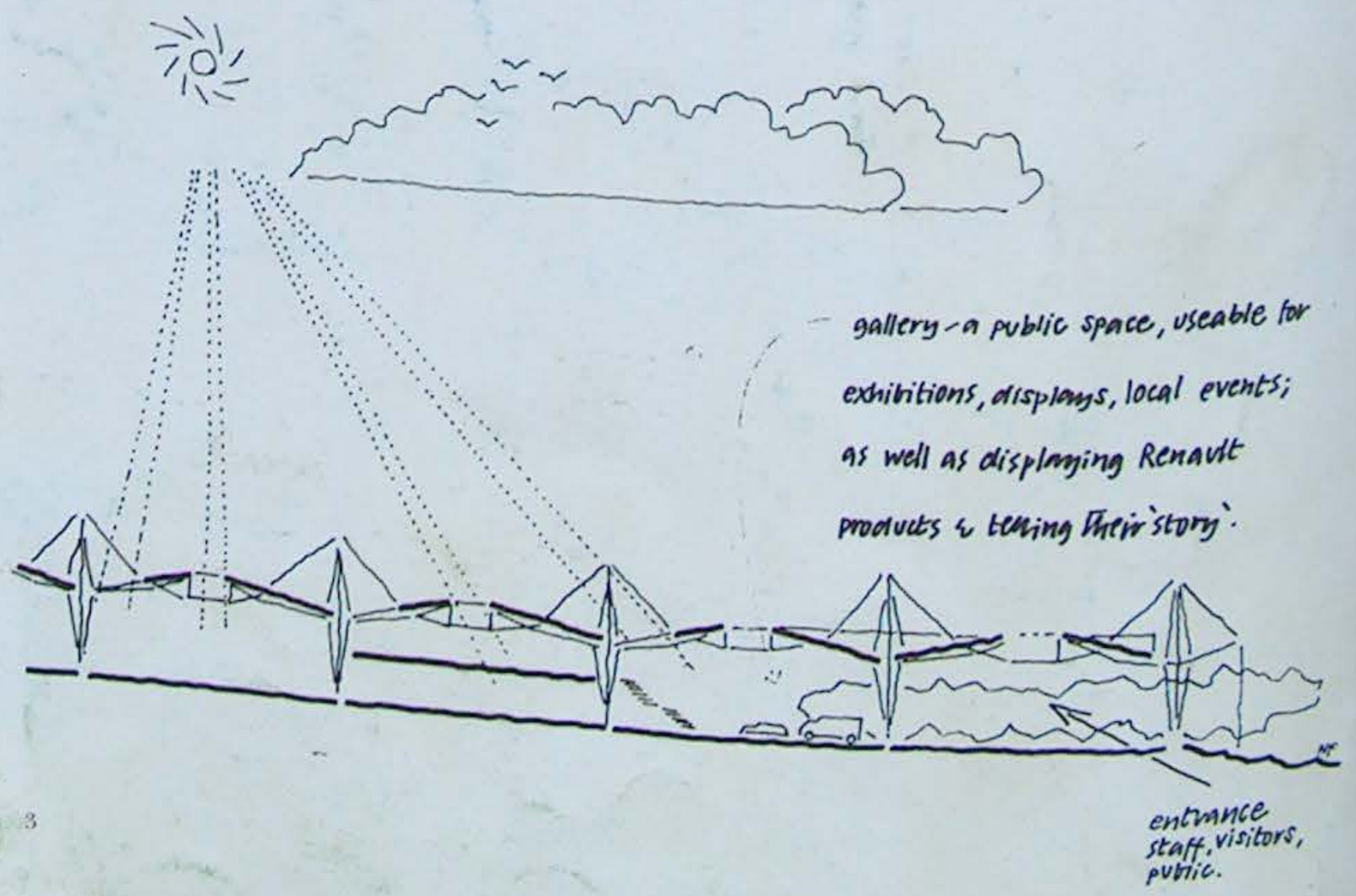
El edificio, que ha sido descrito como uno de los más alegres de Foster y aparece como motivo destacado en las campañas de publicidad de Renault, se asienta en un terreno irregular y en pendiente de aproximadamente 6,5 hectáreas, en los confines occidentales de Swindon. Los planificadores locales estaban tan complacidos por el modelo propuesto que aceptaron incrementar el primer límite de cobertura de explotación del sitio del 50 al 67 %, con lo que permitieron a Renault incrementar la zona de edificación en 10.000 metros cuadrados.

Todas las actividades se contienen en una única estructura hecha con módulos de 24 x 24 metros cuadrados en planta, con una altura interna de 7,5 metros que llega a 9,5 metros en la cima, suspendida de mástiles de 16 metros. En los 44 módulos se despliegan un almacén, un centro de distribución, las oficinas regionales, una sala de muestras de automóviles y camiones, una escuela de formación, talleres, un restaurante y una marquesina de entrada.

Continúa

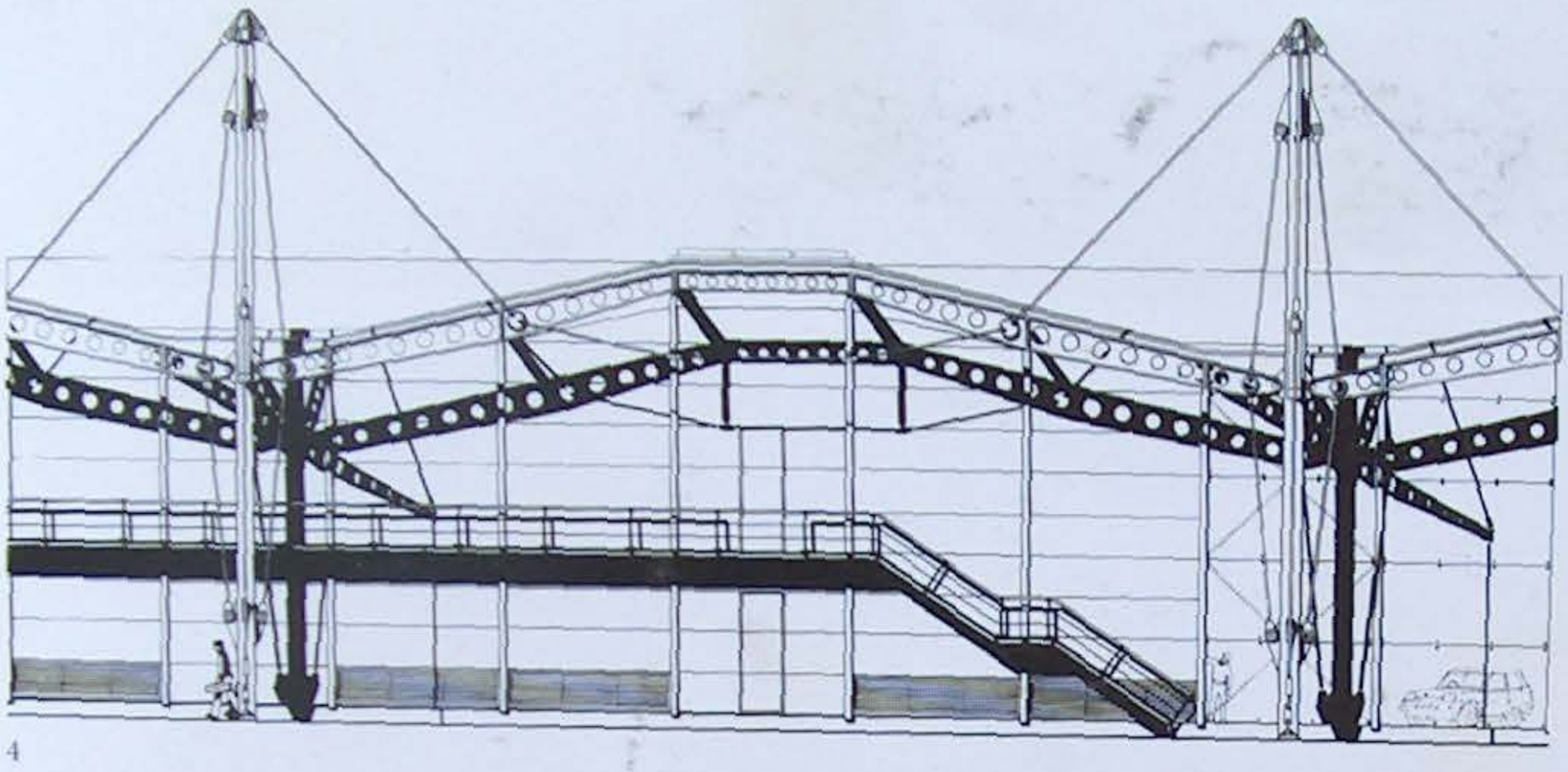


2

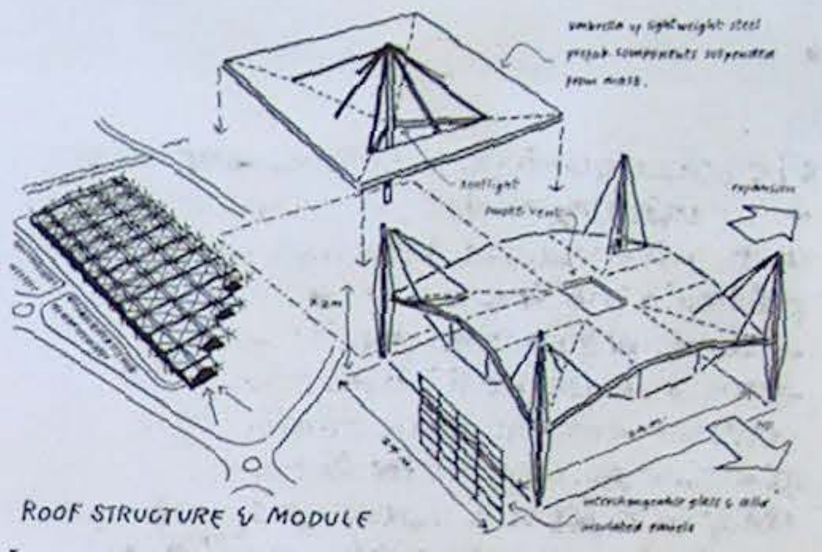


3

1 Alzado de fachada
2 Proyección axonométrica
3 Boceto de sección
4 Alzado
5 Boceto de estructura de sección
6 Marquesina de entrada



4



5

6

7

8

9

10

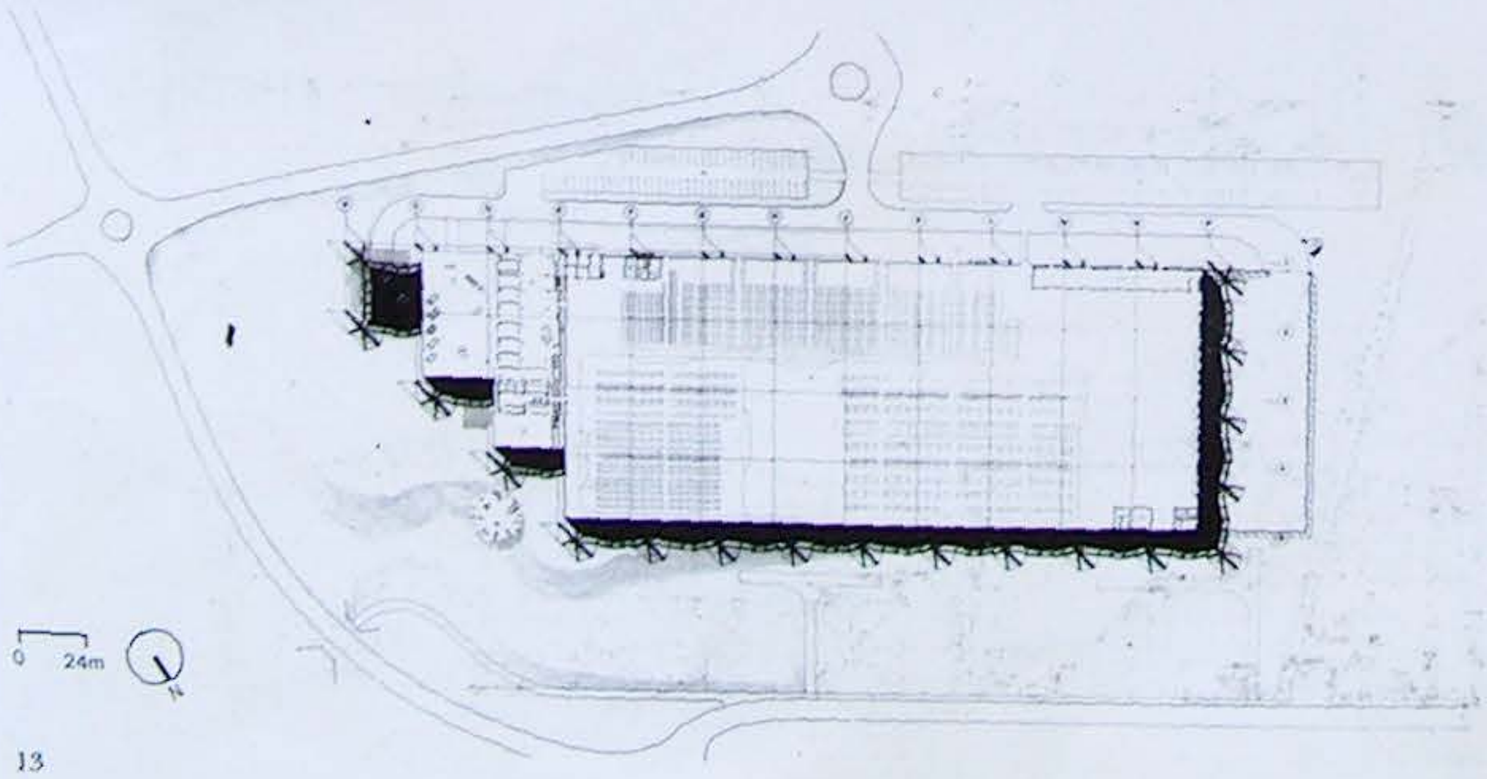
11

7 Vista lateral del centro
8 Vista exterior desde el descampado
9 Alzado longitudinal
10 Sección longitudinal
11 Sección a través de las oficinas, la escuela de formación y la zona de exhibición
12 Vista interior
13 Plano de planta principal

La estructura de acero pintada de amarillo se levantó fuera de los paneles del muro exterior, con lo que deja visible el conjunto de este complejo de vigas de acero en arco suspendidas de mástiles huecos también hechos de acero.

La cubierta del techo, una membrana continua de PVC reforzado, está horadada por paneles de vidrio transparente en cada columna, que proyectan la luz natural cenitalmente y dejan ver, al mismo tiempo, los mástiles estructurales y las barras de tensión exteriores.

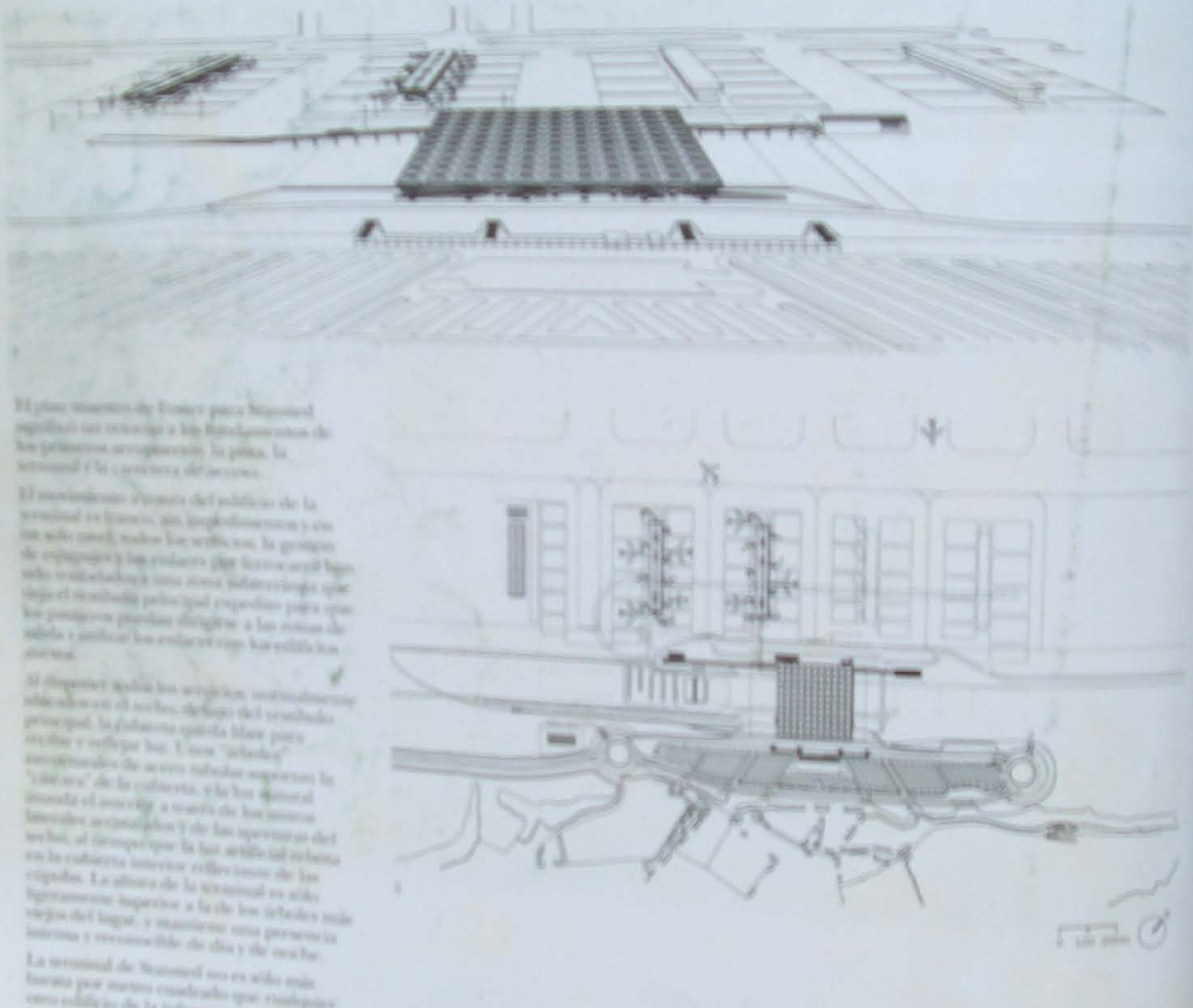
12



13

Tercer Aeropuerto de Londres, Stansted

Diseño/Terminación 1981/1991
Stansted, Essex, Inglaterra
BAA Plc
85.700 metros cuadrados
"Árboles" estructurales de acero pintado y conchas de cubierta de acero con forjado de hormigón
Acero, vidrio, hormigón, granito, acero inoxidable



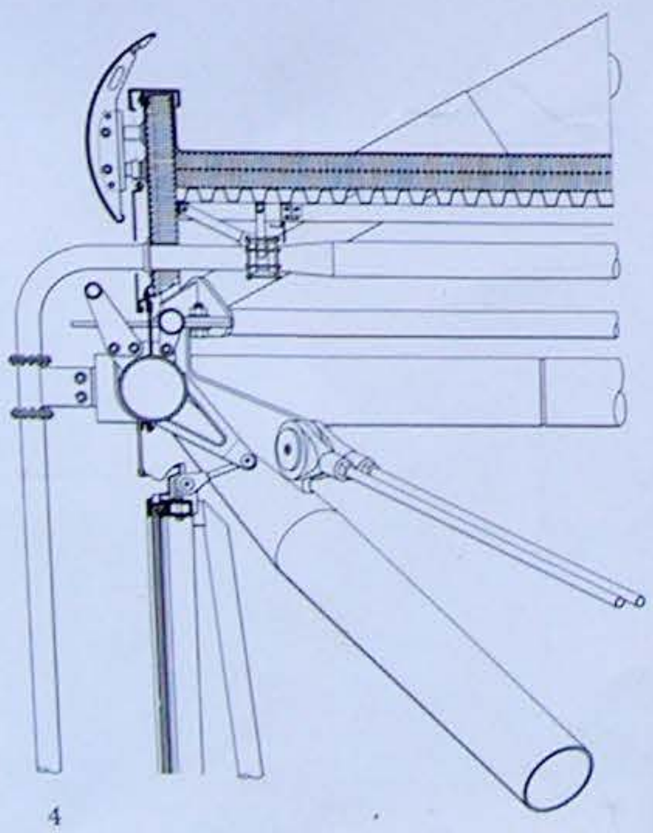
El plan maestro de Foster para Stansted reproduce un concepto a los principios de los primeros aeropuertos: la pista, la terminal y la carretera de acceso.

El crecimiento dramático del volumen de la terminal se traduce, sin embargo, en un edificio que, a pesar de sus grandes dimensiones, se integra en el lugar con la misma facilidad que un pabellón de jardín. Para ello, el arquitecto ha tenido en cuenta las características del paisaje y ha diseñado un edificio que se adapta a la topografía del terreno.

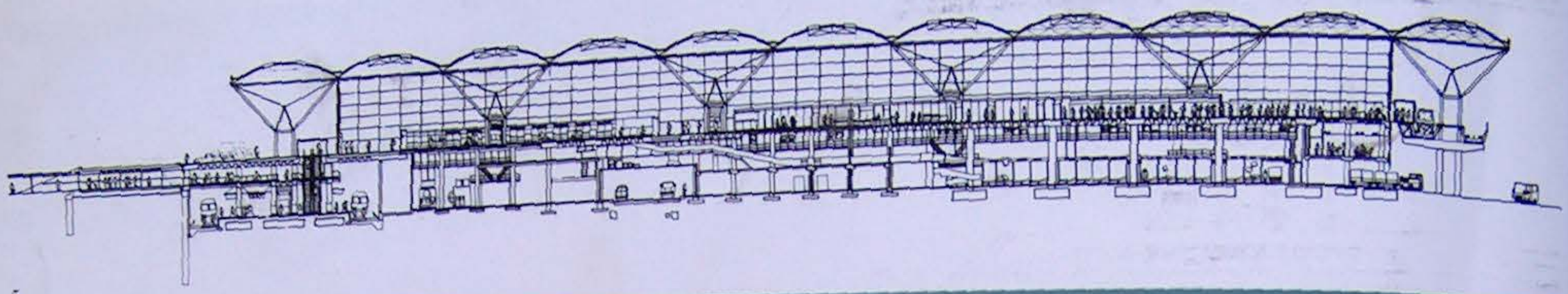
El diseño de la terminal de Stansted no es sólo más barato por metro cuadrado que cualquier otro edificio de la infraestructura aérea británica, sino como de explotación inferiores en un 50%, sino que también fue la primera que, para su realización, tuvo en cuenta las condiciones del entorno. Al limitar la masa del edificio en su emplazamiento (una importante medida de ahorro de energía), se redujo al mínimo el impacto en el paisaje circundante.

1 Perspectiva de la zona de la terminal
2 Plan maestro de la zona de la terminal
3 Carretera de servicio
4 Detalle de obras

3



4

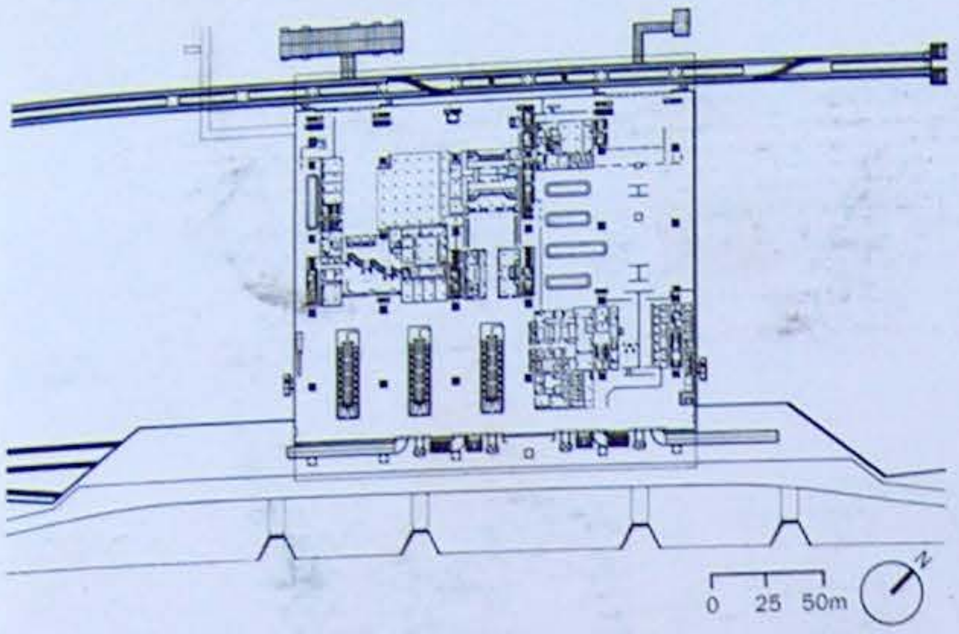


5

6

7

5 Sección
6 Marquesina de entrada
7 Vista nocturna
8 Plano del vestíbulo
9 Zona de recogida de equipajes

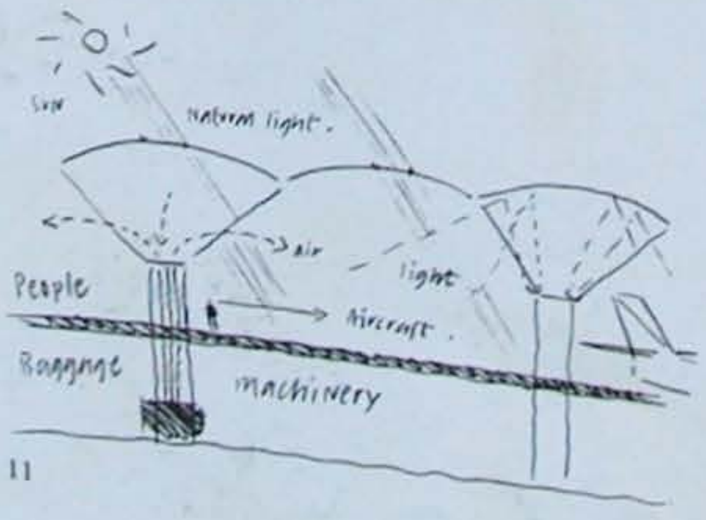


8

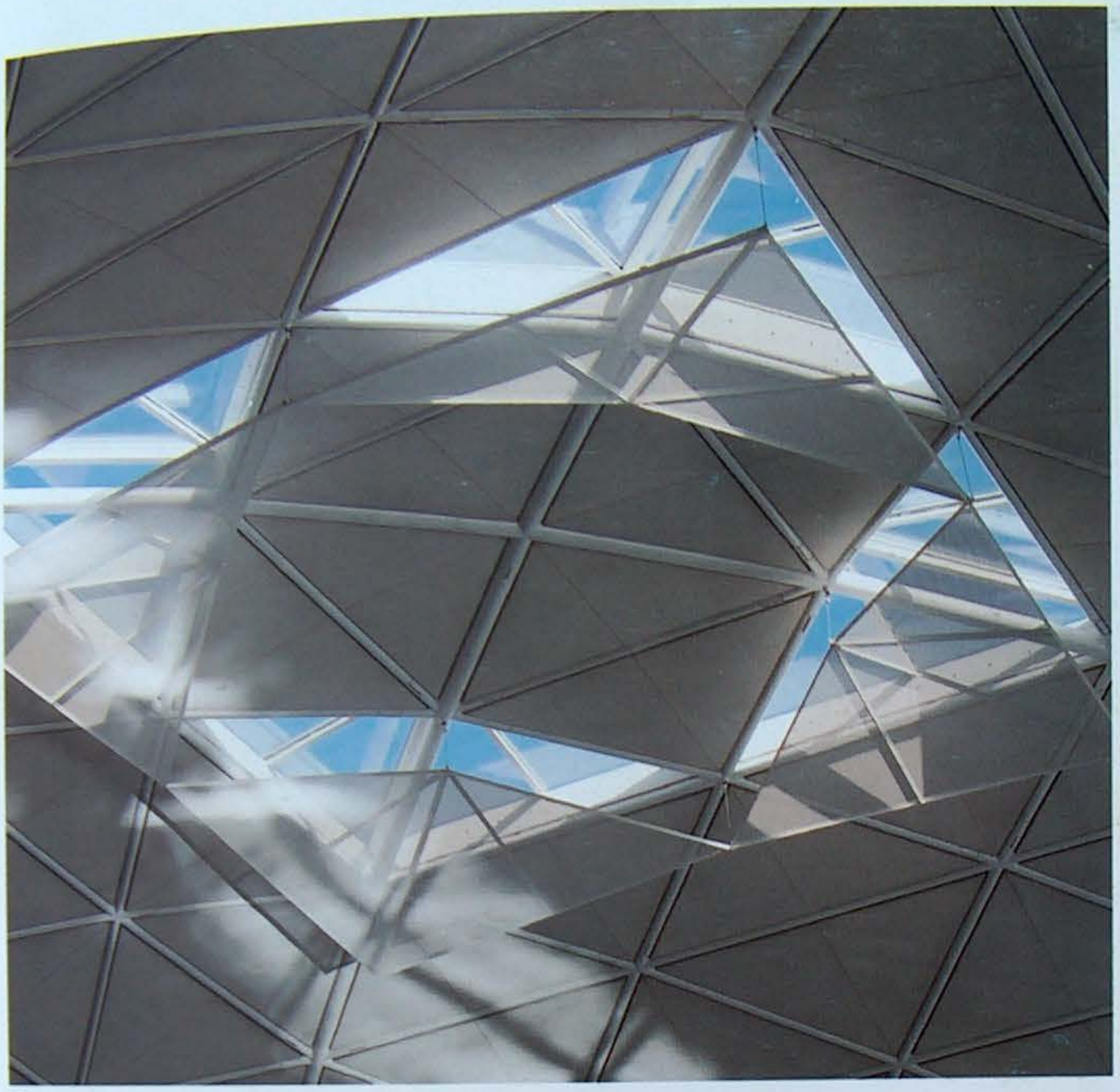
9

WHSMITH
WHSMITH
Departure Gates

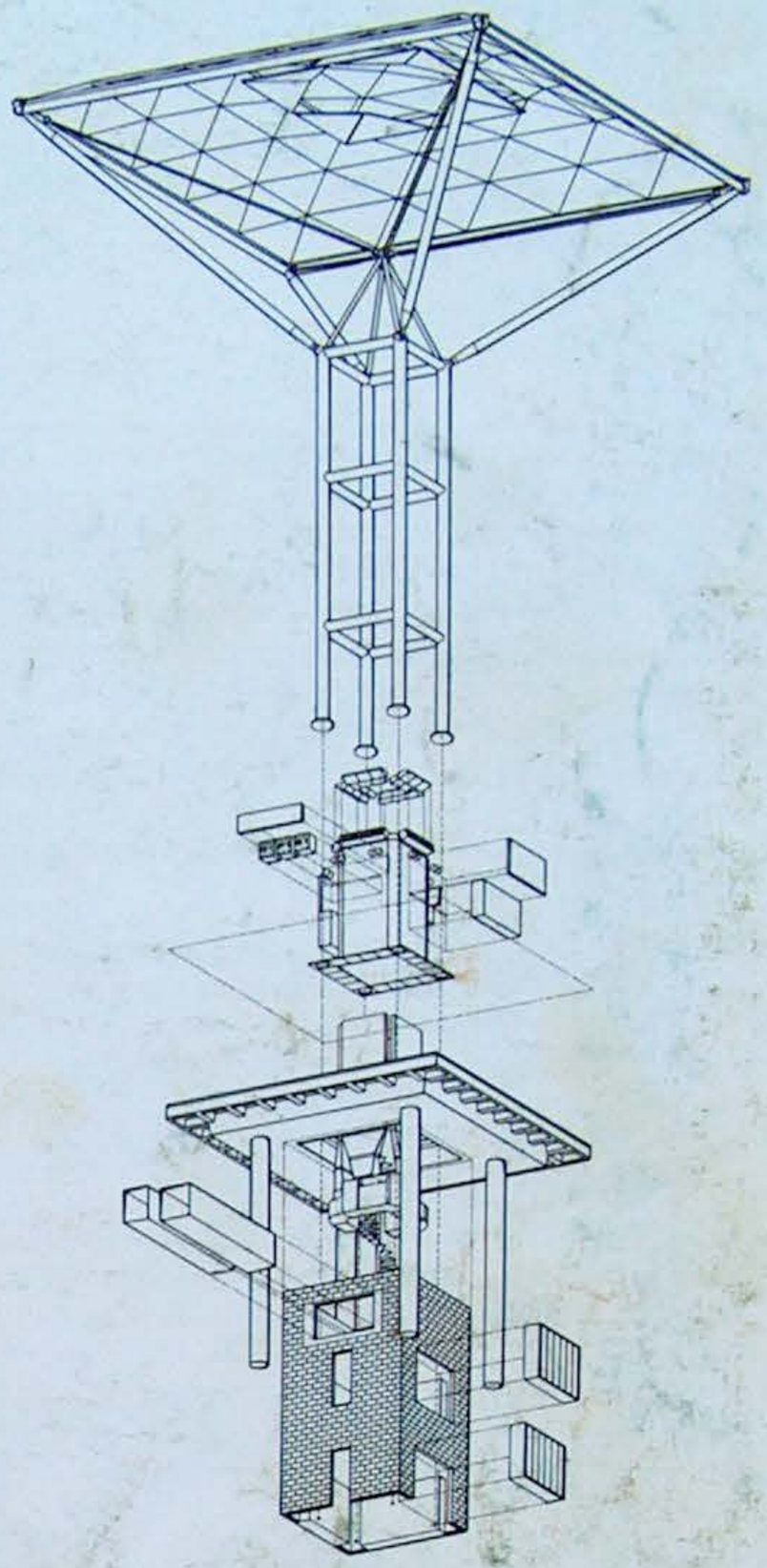
10


Sun
Natural light
Air
light
People
Aircraft
Baggage
machinery

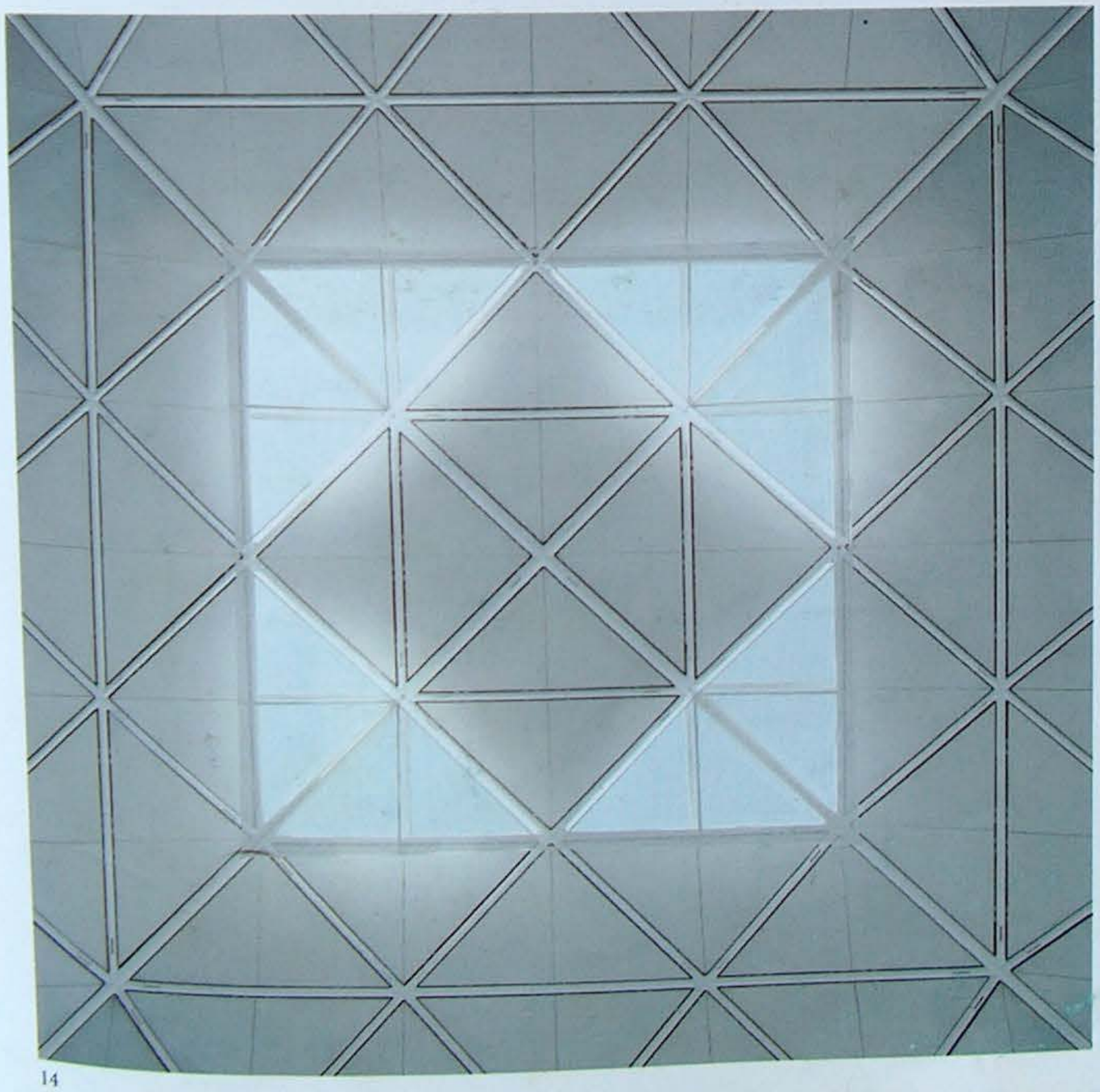
11



13



15



14

10 Vista interior
11 Boceto conceptual de Norman Foster
12 Detalle del punto de información
13 Luz solar a través del techo
14 Vista del armazón del techo y las lámparas
15 Árbol y soporte para servicios

Sede de BBC Radio

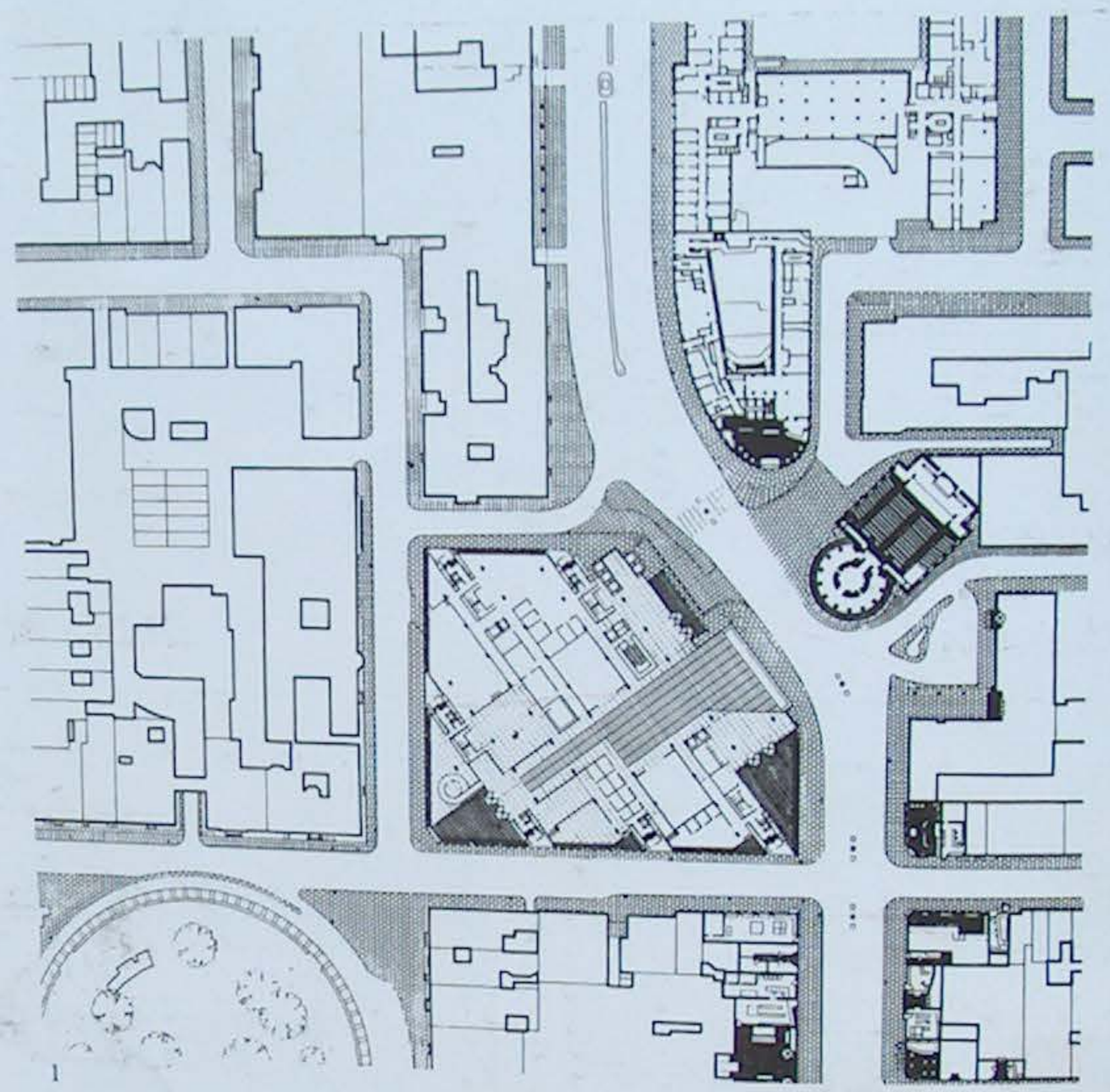
Diseño 1982-1985
Londres, Inglaterra
British Broadcasting Corporation
52.000 metros cuadrados
Estructura de hormigón armado
Revestimiento de piedra natural, paneles de vidrio translúcidos, vidrio transparente, hormigón visto

Este proyecto nació de la iniciativa del entonces presidente de la BBC, Lord Howard, quien en 1982 convocó un concurso internacional en el que resultó vencedor Foster Associates. Aunque su razón de ser es difundir emisiones de radio y televisión como servicio público, la BBC es una organización sorprendentemente introvertida. De las consultas más cercanas con sus responsables resultó una serie de encargos destinados a desentrañar y abrir la corporación hacia el exterior.

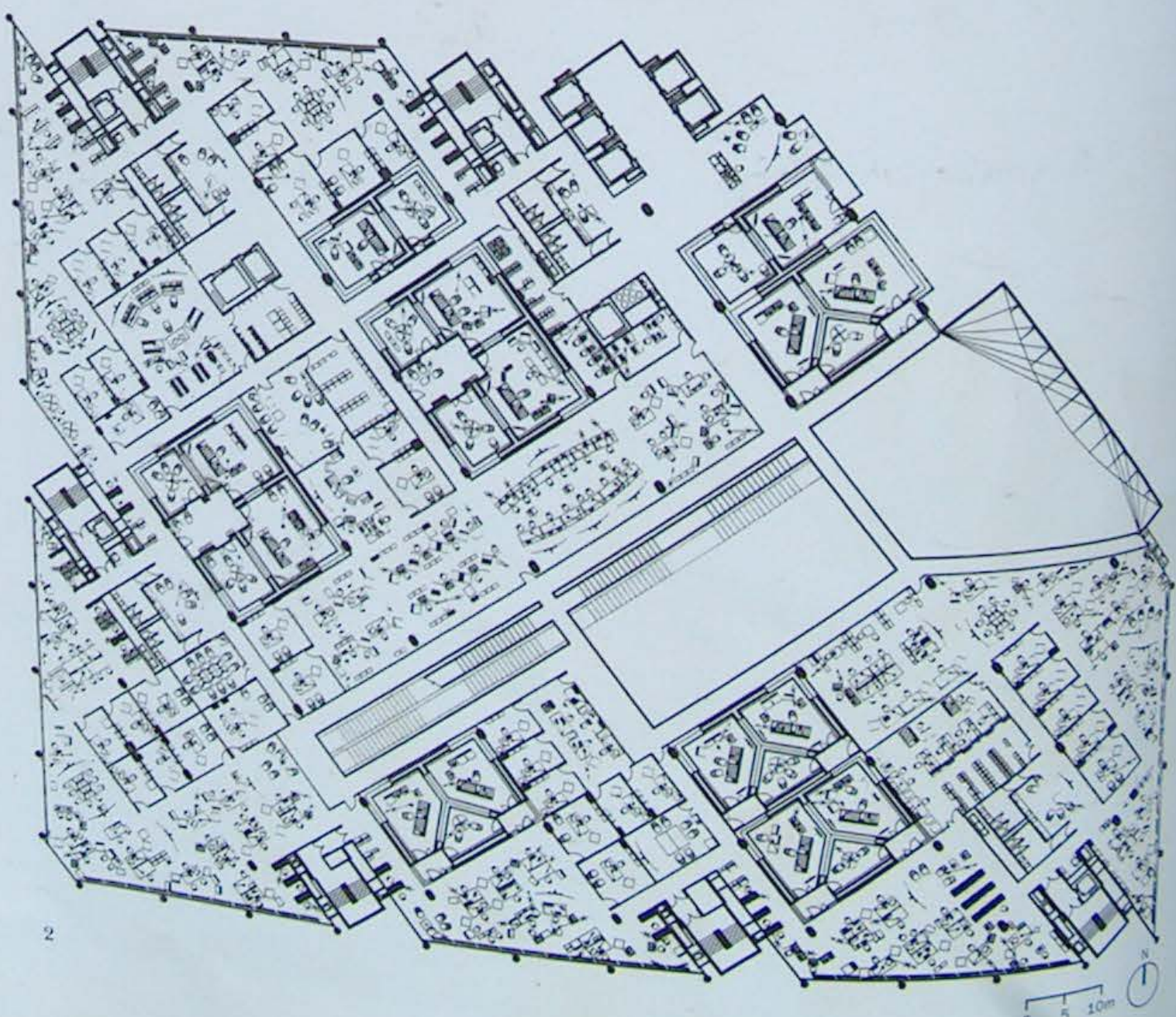
Las propuestas del proyecto resaltaban la importancia de las responsabilidades públicas de la BBC en el ámbito de la difusión mediante una talla en diagonal que creaba un enorme atrio acristalado —totalmente abierto al público— en el eje de la Iglesia de Todos los Santos.

El entrelazado estructural dispuesto en torno a este eje producía una geometría límpida, con la rejilla diagonal resultante subdividida en zonas de espacios para estudio flanqueados por zonas de paso y servicios. La geometría diagonal permitió también adaptar el edificio a su contexto histórico.

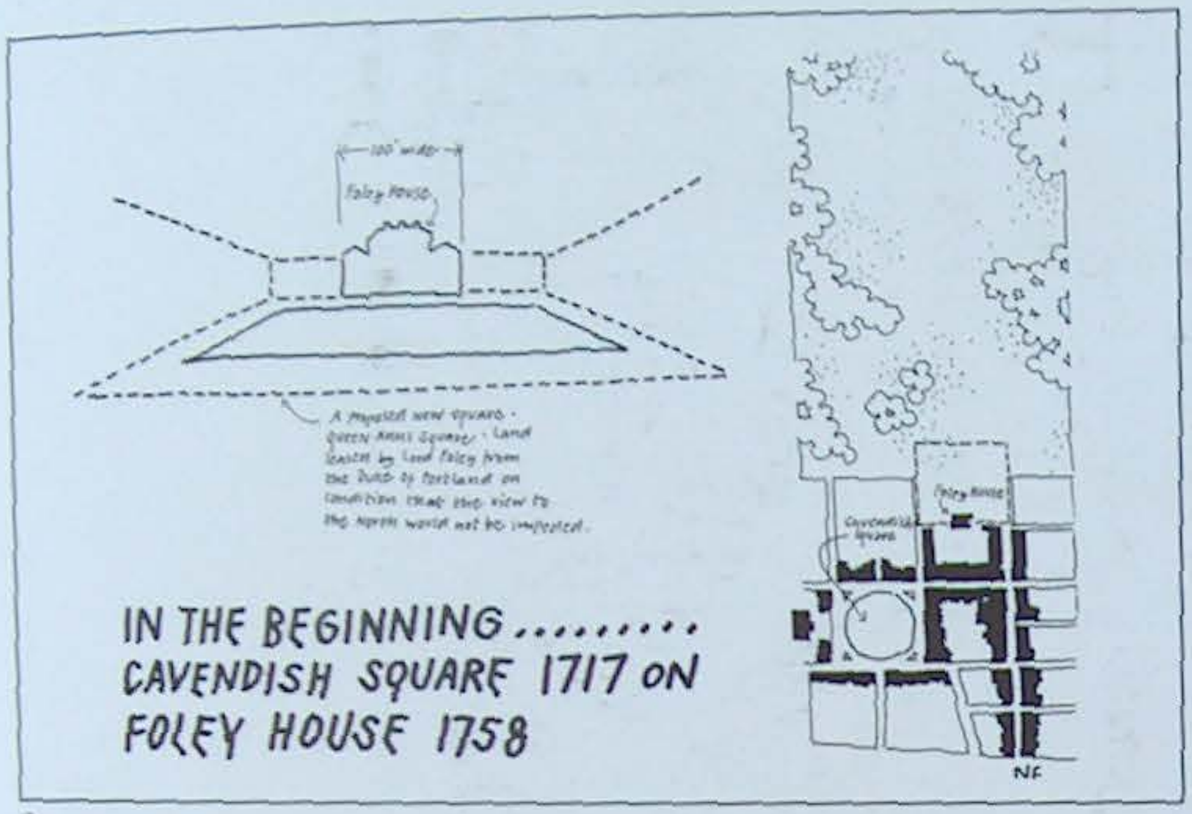
Continúa



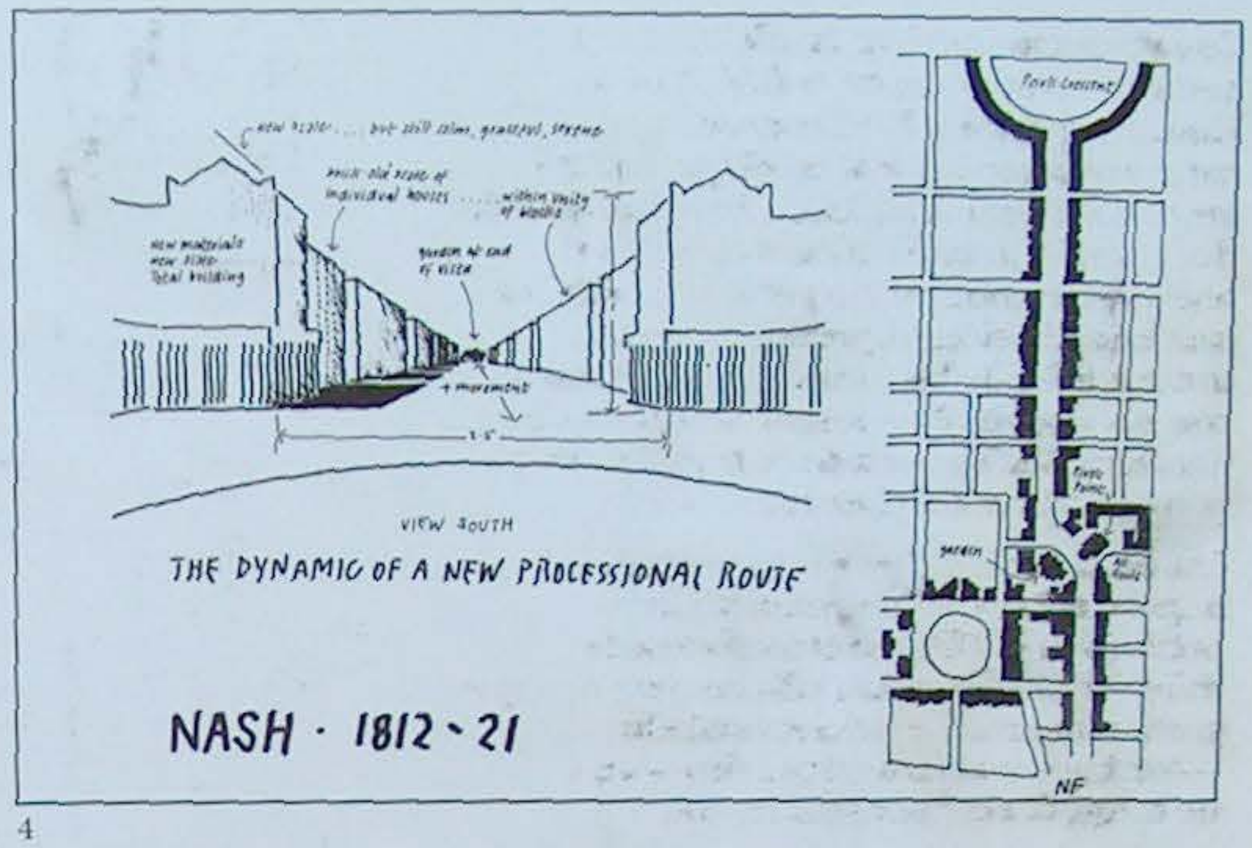
1



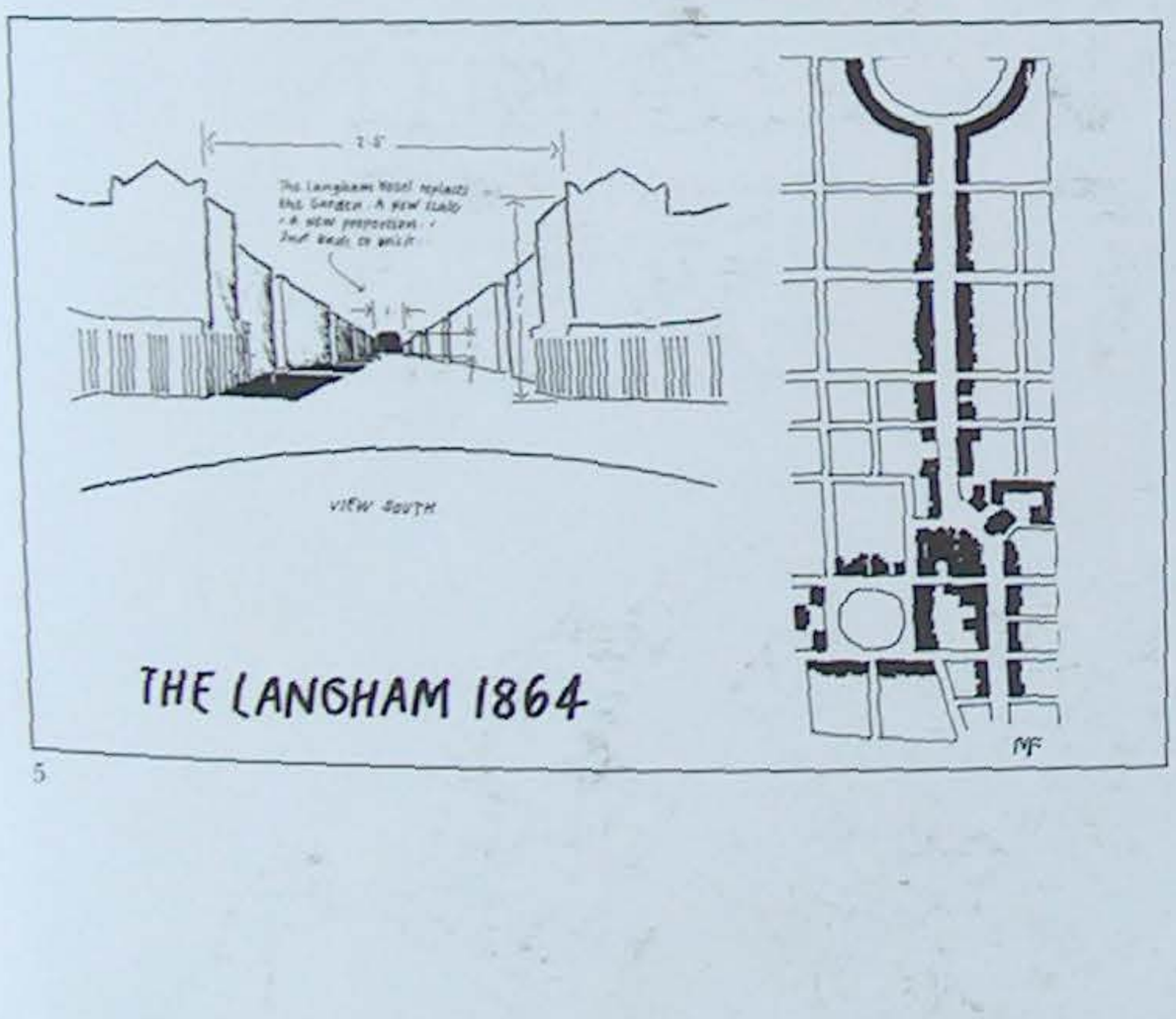
2



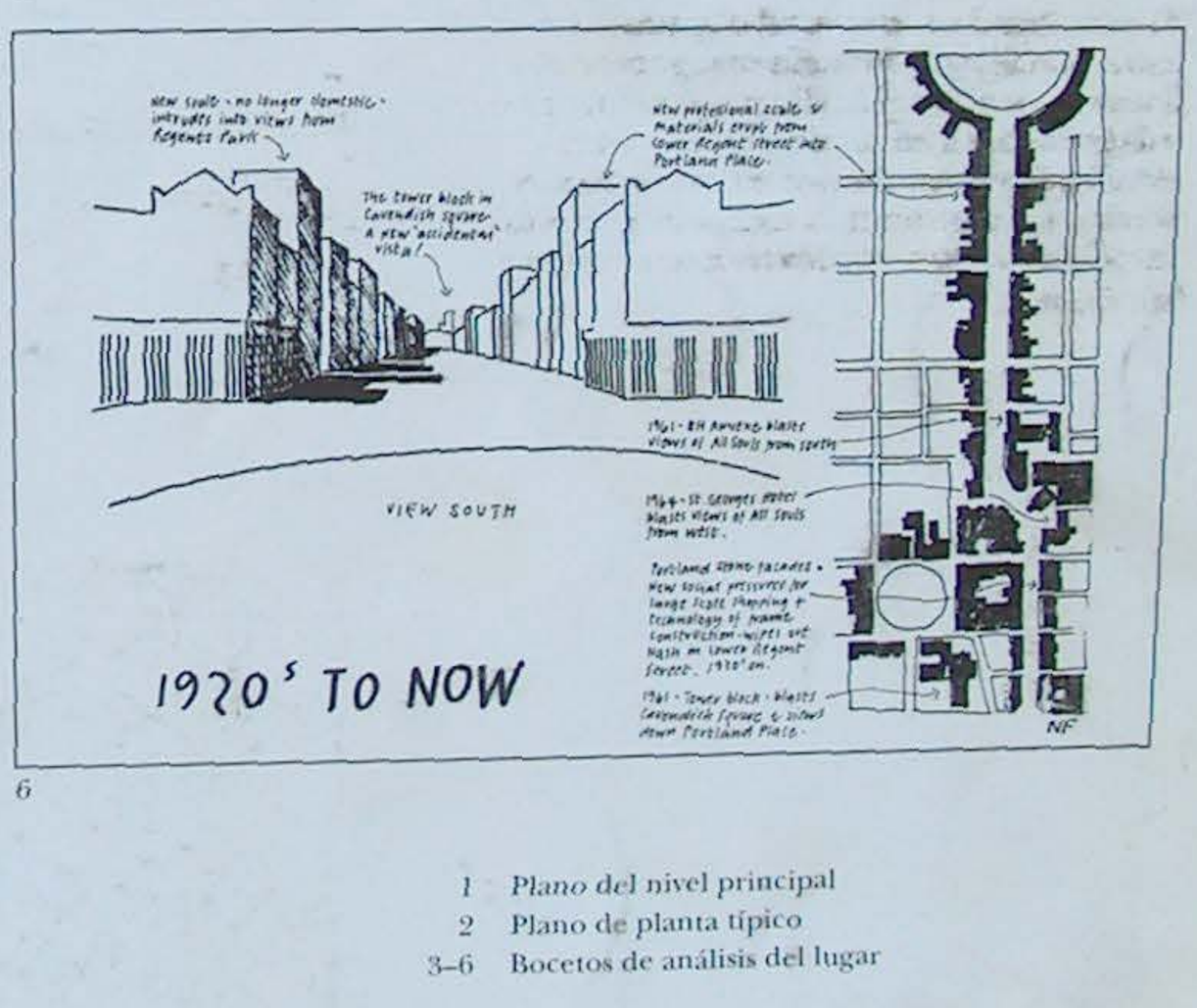
3



4



5



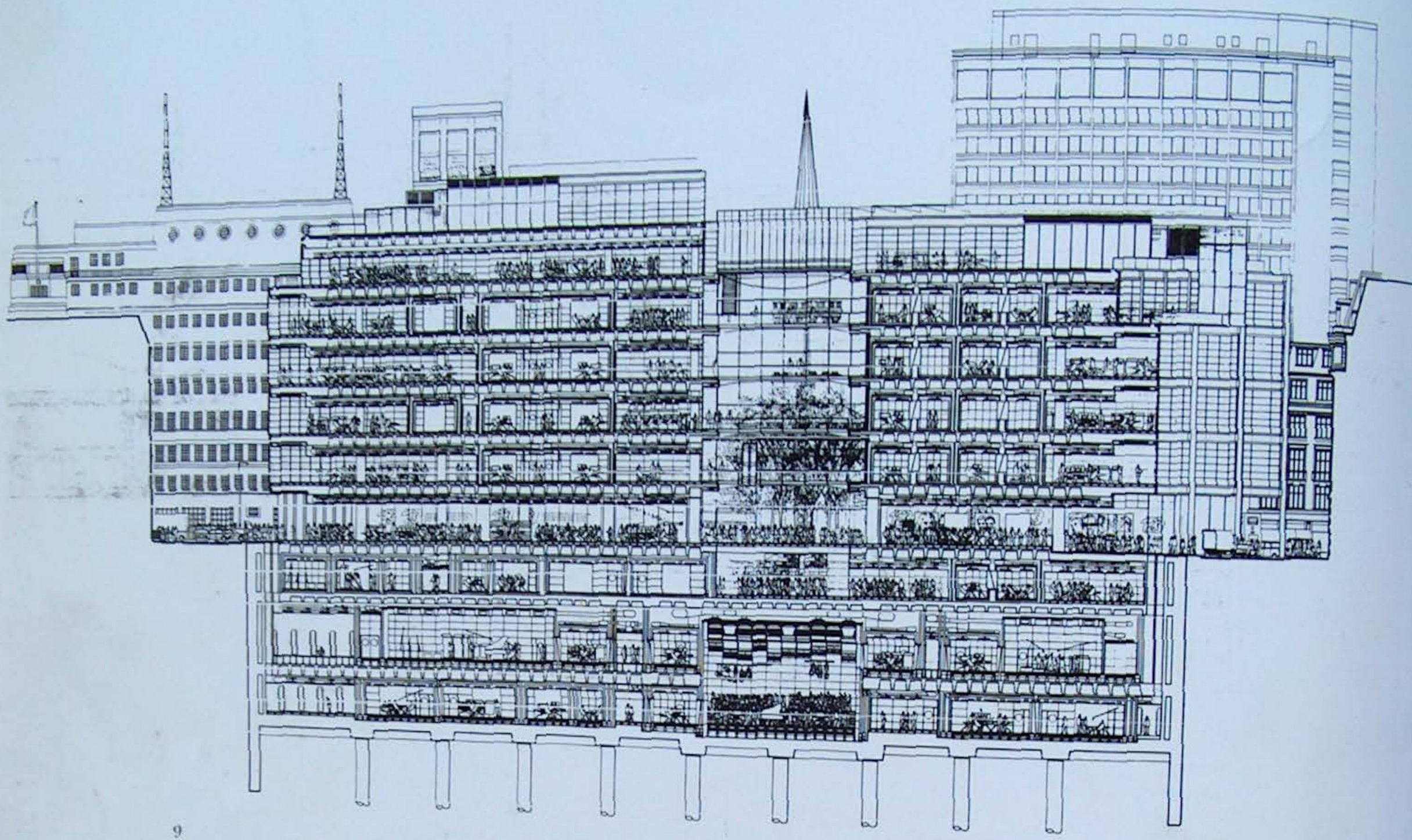
6

1 Plano del nivel principal
2 Plano de planta típico
3–6 Bocetos de análisis del lugar

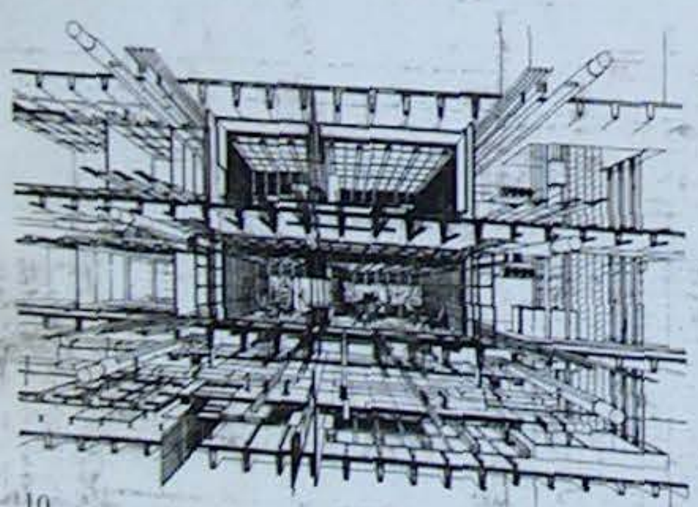
7

8

7 Vista del atrio desde Todos los Santos
8 Vista aérea de la maqueta



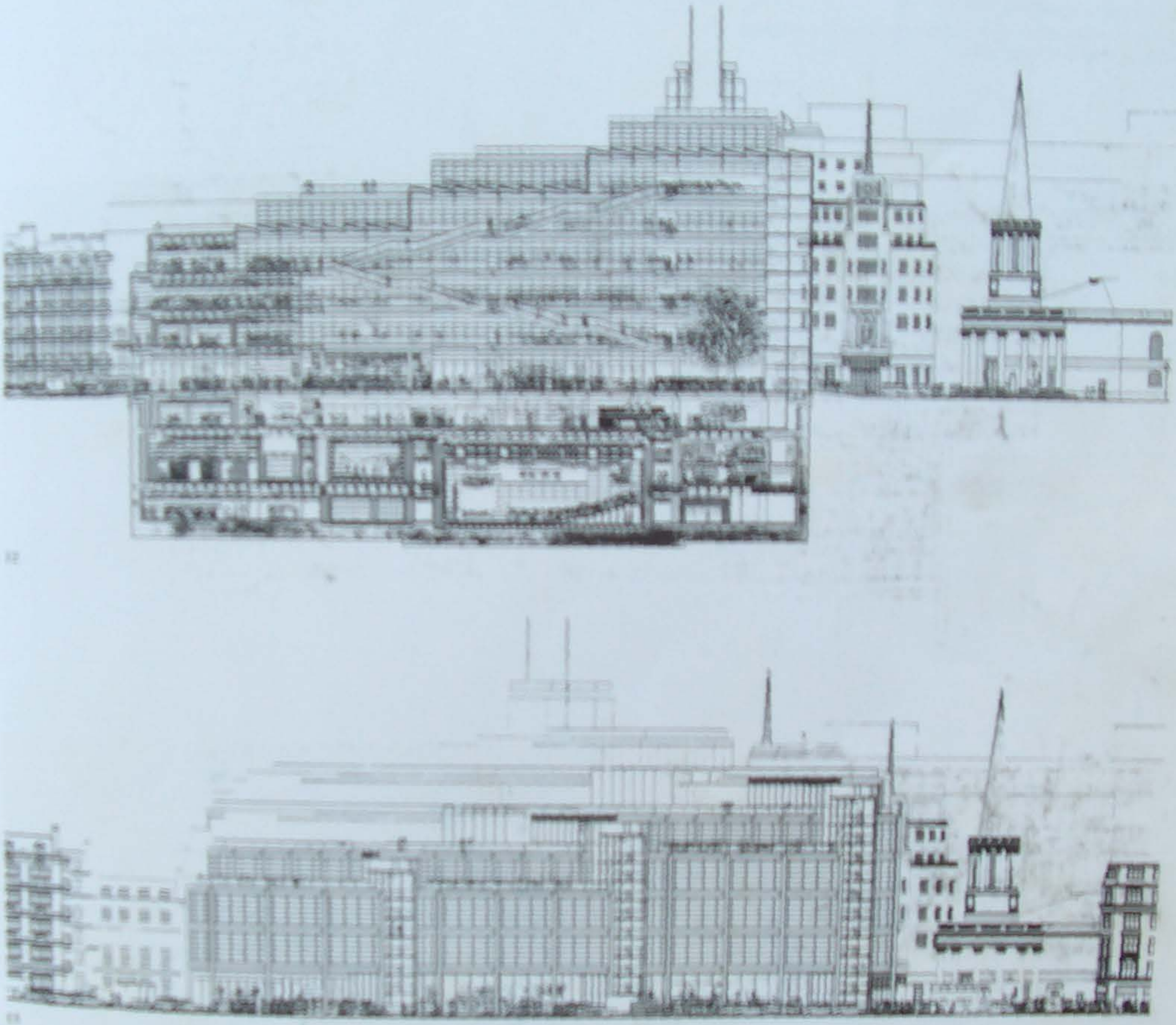
9



10

11

9 Sección transversal desde el atrio
10 Perspectiva en sección del estudio
11 Vista del atrio en la maqueta
12 Sección del atrio
13 Alzado en Cavendish Square



Frente a Cavendish Square, al suroeste, la escala es baja, mientras que en Portland Place las torres de vidrio de los ascensores alcanzan la máxima altura en la fachada nororiental.

El diseño surgió de la necesidad de resolver tres problemas ligados al contexto del edificio: el entorno de Cavendish Square, la necesidad de dotar de una seña de identidad a la parte sur de Portland Place y la complicada relación entre la doble curva de la calle con la iglesia de Todos los Santos y la Casa de la Radio, todas ellas integrantes de la gran vía procesional de Nash.

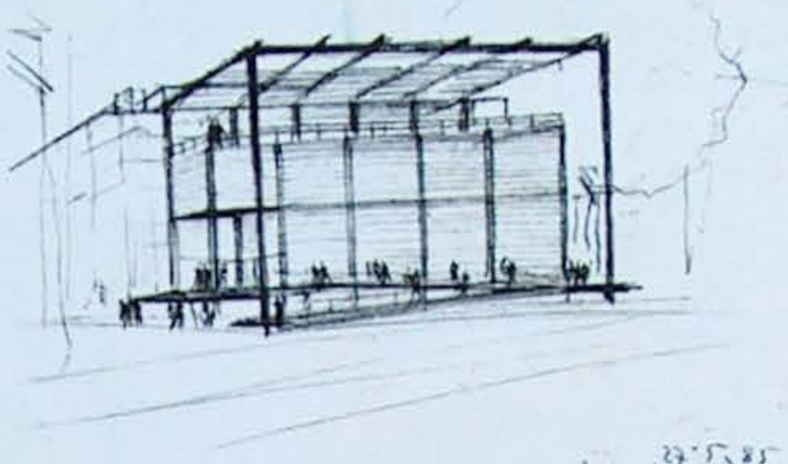
Carré d'Art

Concurso/Terminación 1984/1993
Nîmes, Francia
Ciudad de Nîmes
18.000 metros cuadrados
Estructura de hormigón
Hormigón visto; vidrio transparente, opaco y translúcido; lonas; acero inoxidable; piedra

El reto en el diseño del Carré d'Art de Nîmes —un complejo que contiene un museo de arte contemporáneo y una mediateca, o biblioteca pública— era obtener un edificio que pudiera resistir la poderosa presencia histórica de la Maison Carrée, situada enfrente. La Maison es uno de los más bellos ejemplos de templos romanos de Francia, y su estado de conservación es milagroso. En el diseño del Carré d'Art se aprecian también las influencias de la arquitectura propia de la región, con sus finos patios, escalones y terrazas, y del trazado romano rectangular del centro de la urbe.

El Carré d'Art intenta combinar estos motivos en un estilo moderno. La mitad de su estructura de nueve pisos está bajo tierra, con el propósito de respetar la altura de los edificios circundantes. En su centro, un patio interior de cinco alturas explota la luminosidad y transparencia de los materiales modernos, en especial vidrios transparentes, translúcidos y opacos.

Continúa

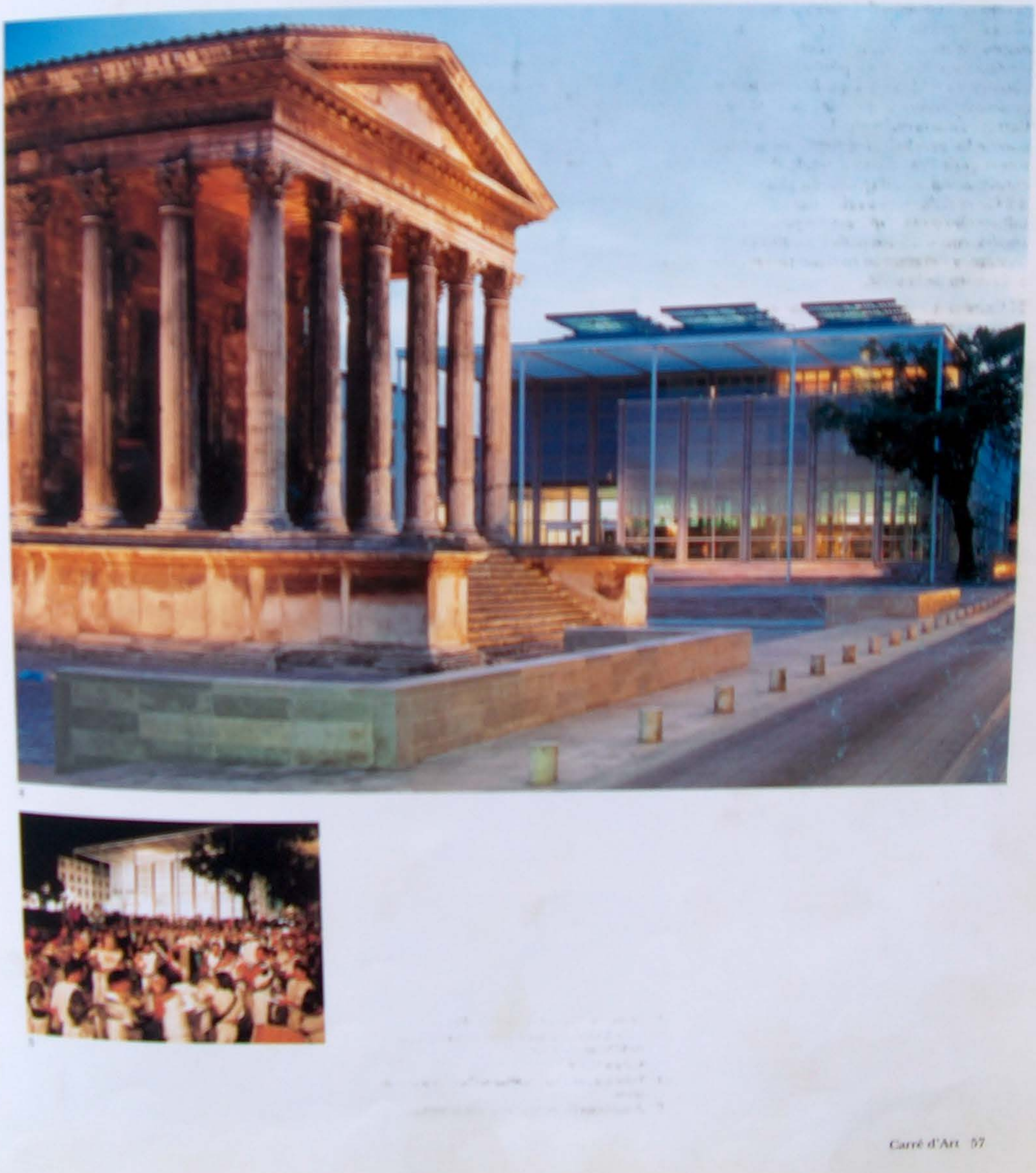


1

2

3

1 Boceto conceptual de Norman Foster
2 Vista del Carré d'Art a través de las columnas de la Maison Carrée
3 Vista exterior
4 Vista nocturna con la Maison Carrée en primer plano
5 Actividades frente al centro, por la noche



There are Two Scales ....

SCALE - THE STREET

The proportions of a low building to what has become of surrounding buildings

Boulevard Alphonse Daudet will obviously be a busy traffic route through the site - not practical to ramp or divert. But perhaps on certain days it could be diverted - Saturday Markets - Sundays ? for events in the spring ...

an atrium as an passage
an internal atrium & route

This new building will extend its influence beyond the immediate site ....
WHAT IS THE SITE ?

Le nouveau bâtiment étendra son influence au-delà de son environnement immédiat .....
Où se termine le site?

Consider opening up the space around the Maison Carrée

Consider how new paving - removing the cars - might unify the space. Create a new space for outdoor sculpture auditorium .... etc.

SCALE - THE MAIN SCALE

A portico fronts the space - visual links & views - an activity area - Promenade - stage set - setting for gatherings - Banners - Film - Son & Lumière ...

Le portique devant le bâtiment offre de nombreux liens visuels. C'est un endroit de promenade, de rencontres, de spectacle .....

l'échelle de la place

en déplaçant les voitures et en posant un nouveau dallage, on pourrait diversifier cet espace. Un espace de sculptures et de participation publique.

Le Boulevard A. Daudet sera toujours une rue à grande circulation difficile à dévier. Il est peut-être possible de dévier la circulation pour certaines occasions. Le Marché par exemple afin que le square devienne un lieu de rencontres.

Le jardin de la fontaine & la source

*le temple de Diane

This Site

le site

Les Arènes Romaines

En été, le site est comme une explosion de lumière dans le sombre tunnel des arbres

La lumière sur le site il est explosion of light from the dark tunnels of trees.

SURELY THIS IS THE SITE - A TRAGEDY

Certainement ceci est le site - un désastre

IS THIS THE SITE

est-ce bien ceci le site

The bend in Boulevard Victor Hugo is important

la courbe du Boulevard V. Hugo est importante

This site is culturally & geographically part of the heart ♡ of Nimes.
Surely it should be for people.
Is car parking the best use of such important space ?!
Should the Maison Carrée be cordoned off on all sides ? ....etc.

This site terminates the vista

le site marque la fin de la perspective

du point de vue culturel et geographique ce site appartient au coeur de Nimes. C'est un endroit public. Doit-on placer un parking sur cet emplacement remarquable? Doit-on isoler la Maison Carrée de tous côtés?

This gallery will look at the use of natural top light.

Les galeries sont en haut du bâtiment, pour bénéficier de la lumière naturelle.

This mediatheque is close to the ground

La médiathèque est proche du sol.

The services, storage & core are in the basement

Les services, le stockage et le noyau sont au sous-sol.

PUBLIC

PRIVATE

This internal planting

l'aménagement intérieur

A route or atrium through the building provides life, movement and orientation - as well as light to the lower levels.

La Cour en coupant à travers le bâtiment, crée une trajectoire et une orientation - et laisse aussi pénétrer la lumière jusqu'aux étages inférieurs.

The steps are also important - to provide penetration of natural light and views - in & out.

Les côtés sont aussi importants pour laisser pénétrer la lumière et offrir des vues et vers l'intérieur et vers l'extérieur

The exhibition spaces must bring together both cultures

visual graphics (gallery) AND literary written library mediatheque

l'accueil doit réunir les deux milieux culturels

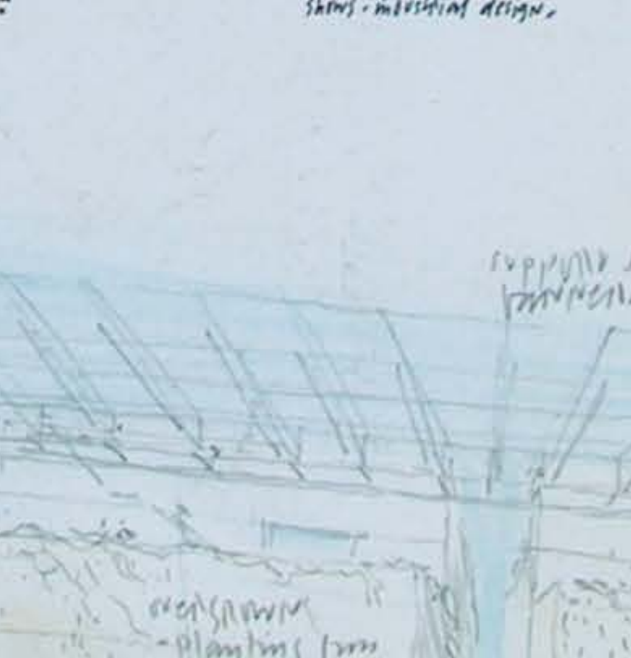
- les arts visuels
- les arts graphiques (galerie) ET
- les arts littéraires
- les livres
- la bibliotheque
- la mediatheque

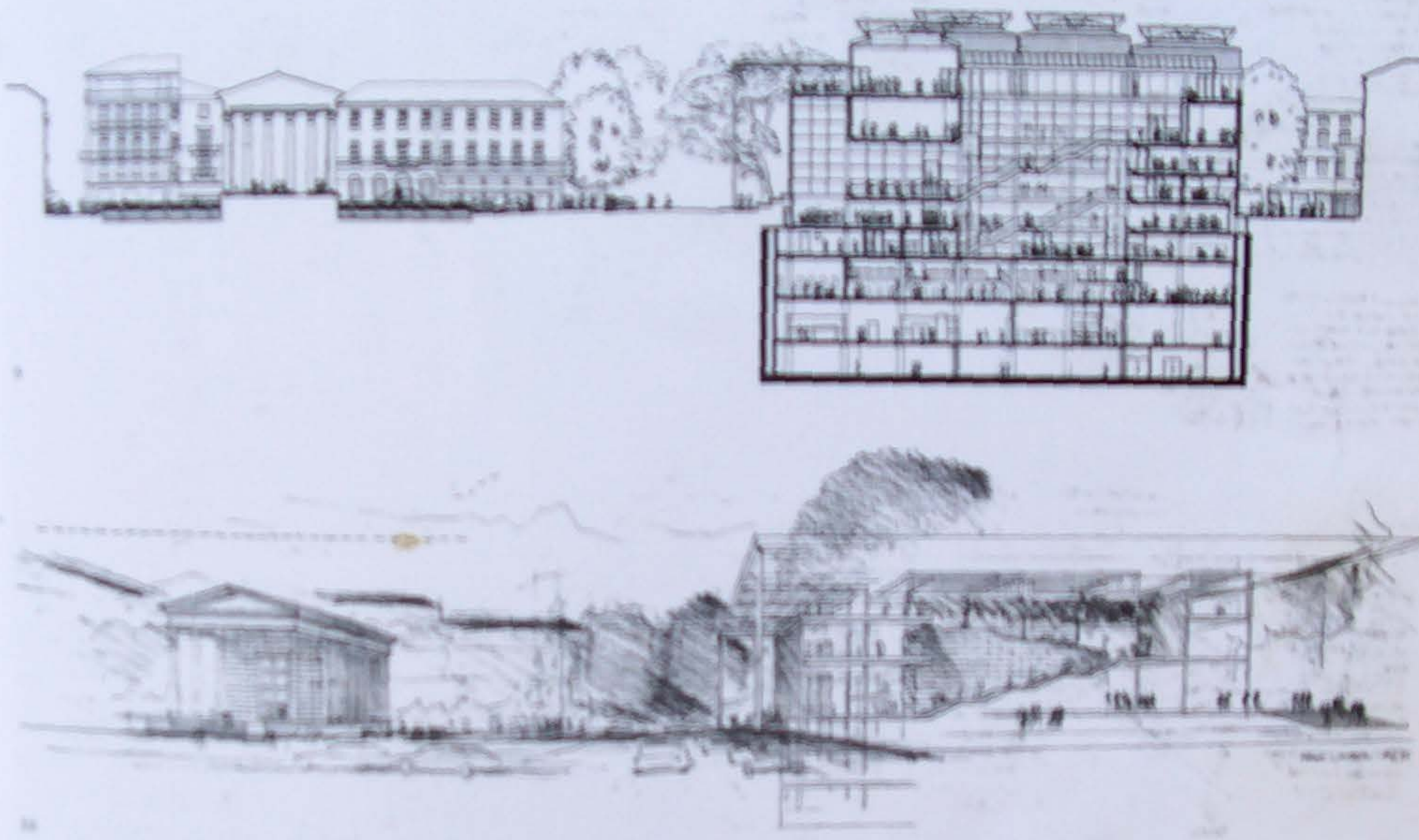
The steps likewise are elevated outdoor platform - views over & beyond the busy traffic

A setting of pleasant spaces shows - industrial design -

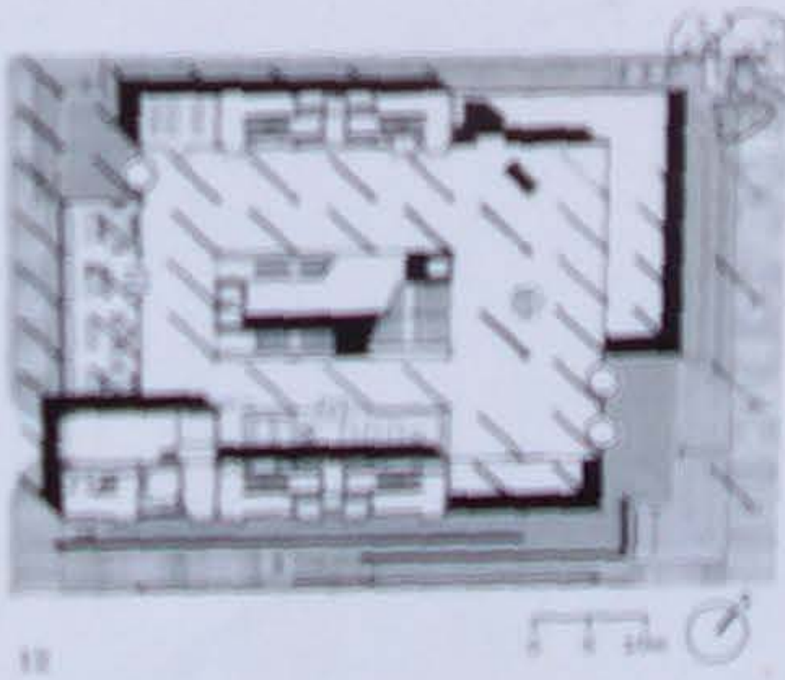
Le portique définit un espace, une entrée, un point de rencontre. Il a une importance au point de vue visuel et symbolique. La structure du portique permet d'accrocher des banderoles ou des écrans de projection.

Pottery sculpture opposite next to Maison Carré -





11



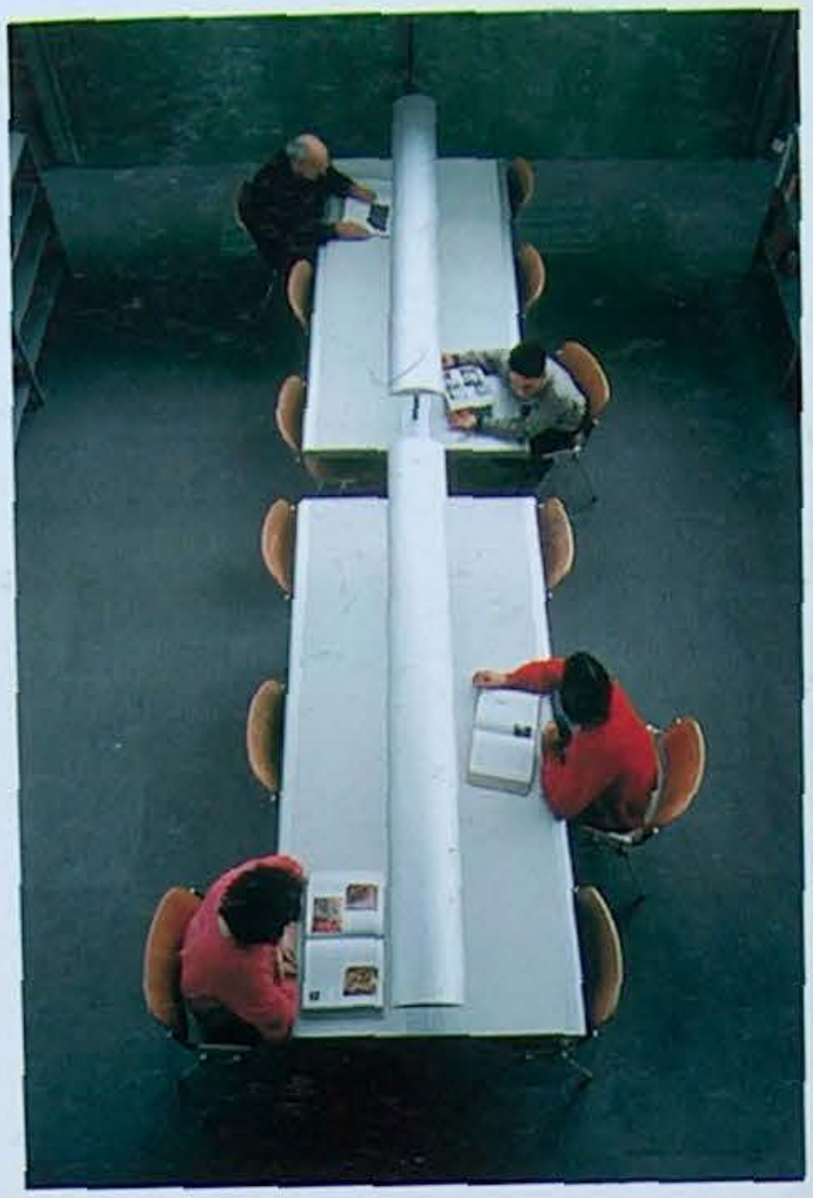
12

13

6 *Bocetos conceptuales y de análisis del lugar, de Norman Foster*
7 *Boceto de sección transversal*
8 *Boceto original del concurso*
9 *Sección longitudinal*
10 *Boceto de sección*
11 *Vista interior*
12 *Plano de la planta principal*
13 *Vista de la Maison Carrée desde el Carré d'Art*

14

15

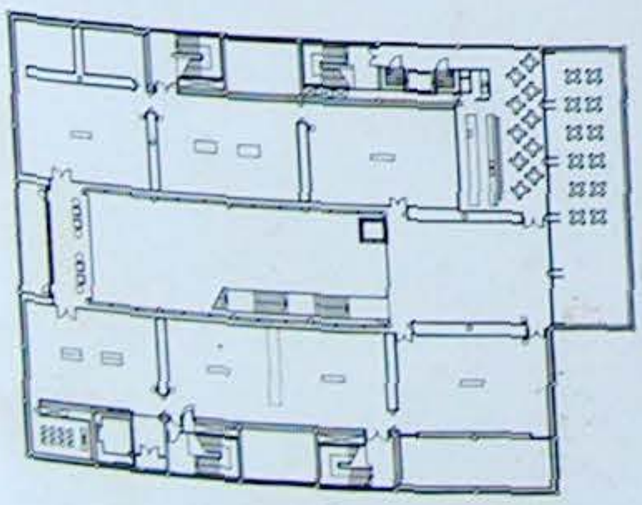


16

17

18

19



20

Las galerías de arte disfrutan de una iluminación natural controlada que procede de la parte superior del edificio. La biblioteca ocupa los niveles situados justo encima y debajo de la planta baja, con lo que es fácil acceder a ella desde la calle. En los sótanos se incluyen también un cine y espacio para conferencias.

Parte integral del proyecto del Carré d'Art fue la creación de un nuevo espacio público frente al edificio. Al prohibir o desviar el tráfico en la zona, el nuevo espacio pavimentado pudo prolongarse hasta la Maison Carré y se ha convertido en un nuevo lugar de reunión y foro de actividades en vivo de la ciudad.

14 y 15 Biblioteca
16 Mesas de la biblioteca diseñadas por Foster and Partners
17 Galería
18 *Biblioteca infantil*
19 Vista desde el café de la terraza del edificio
20 Planta del café y la galería superior

Mobiliario urbano para Decaux

Diseño/Producción 1989/1991

J. C. Decaux

Hierro fundido, tubo de acero dulce, paneles de aluminio

Vidrio endurecido y vidrio laminado de seguridad

La calidad del mobiliario urbano es un indicador importante de la salud de una ciudad. La papelera, una especie que prolifera cada vez más, es a veces tan invisible como la basura que pretende esconder. Bancos y bolardos pueden ser medio de placer o de contaminación, según el cuidado que se preste a su diseño y mantenimiento.

Por encargo de la firma francesa J. C. Decaux, Foster Associates desarrolló un sistema de marquesinas para las paradas de autobús basado en dos pilares estructurales y mamparas de vidrio. Se trataba en este caso de una versión modernizada de la Colonna Morris —un tambor de anuncios giratorio con un anexo elíptico en el que se incluían papeleras, luces, asiento, una marquesina y sistemas de información electrónica, además de un punto de localización.

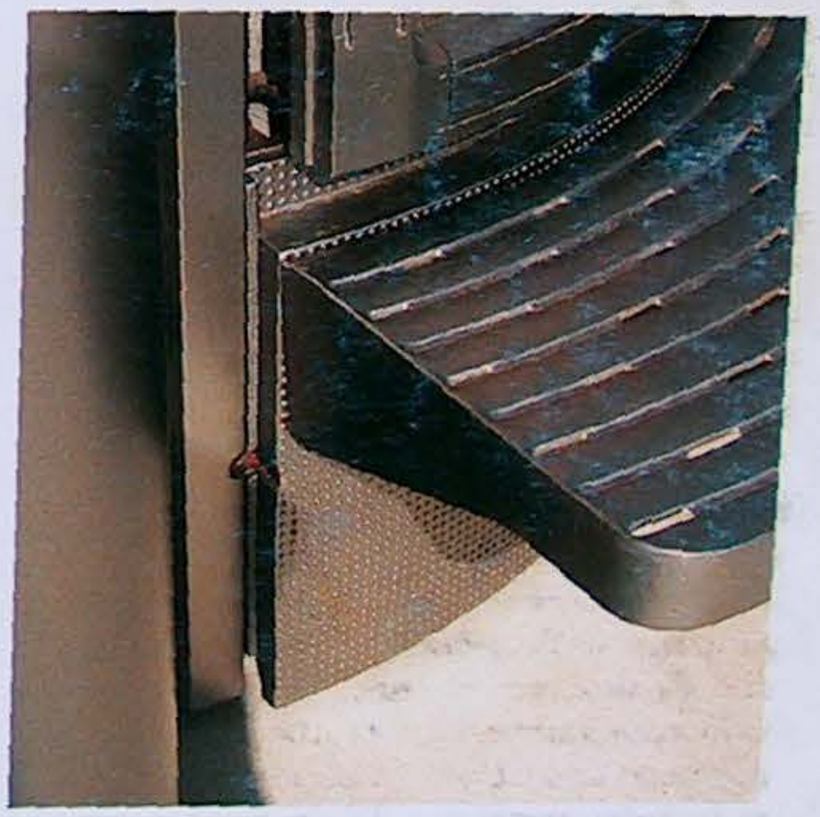
En París se han instalado ya unas mil de estas marquesinas, que también se han llevado a partes del mundo tan distantes como Nueva York y Burdeos. En la actualidad, la firma está trabajando en el diseño de elementos de iluminación urbana.

2

3

4

5



6

1 Columna publicitaria de *Nueva York*
2 Punto de localización de J. C. Decaux
3 *Columna publicitaria* de Burdeos
4 Marquesina de *autobús de los Campos Elíseos* de París
5 Columna publicitaria
6 *Detalle* de columna publicitaria

Galerías Sackler, Real Academia de las Artes

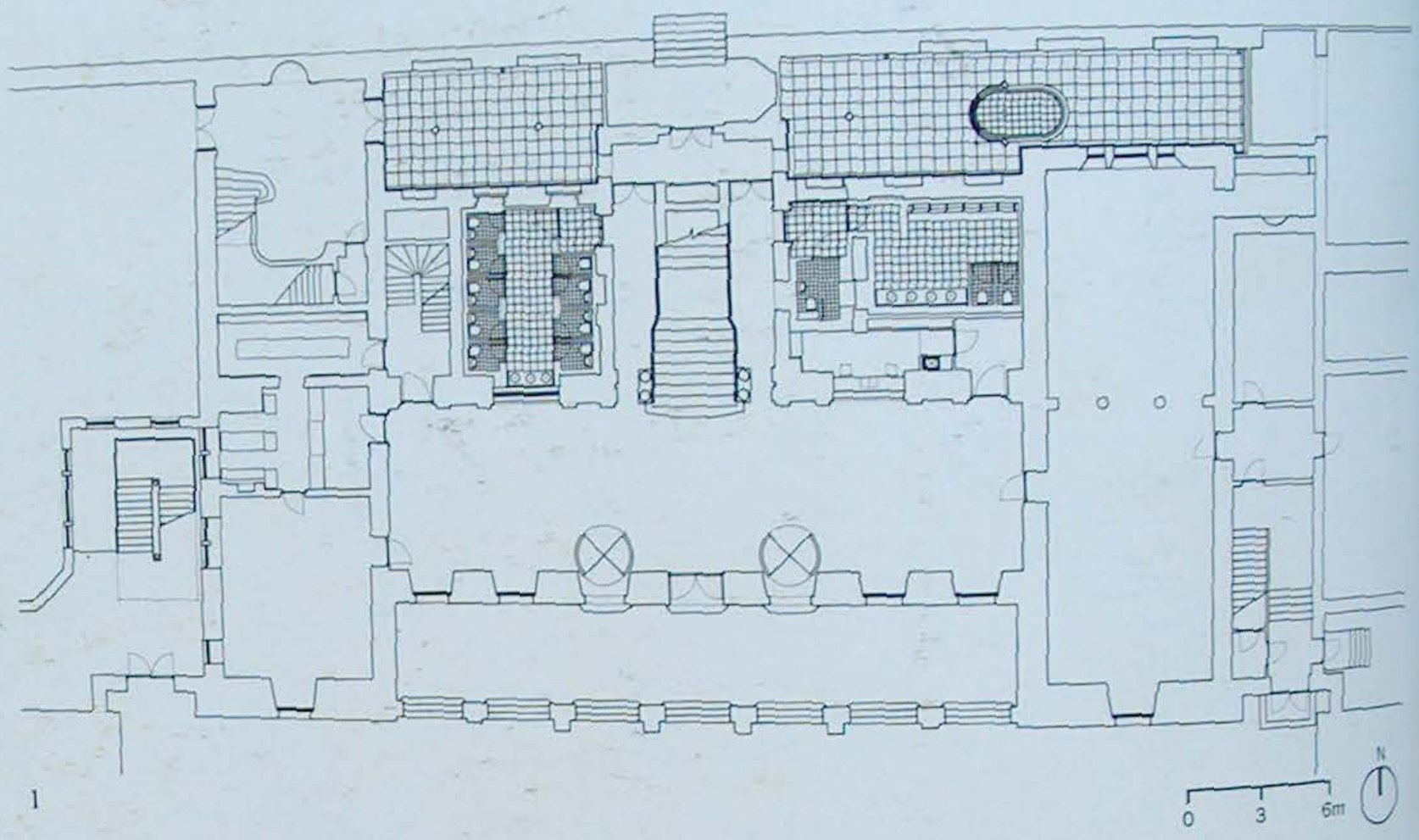
Diseño/Terminación 1985/1991
Piccadilly, Londres, Inglaterra
Real Academia de las Artes
312 metros cuadrados
Estructura de acero en hueco
Acero, acero inoxidable, piedra, vidrio opaco, suelos de madera

La Real Academia consta de dos edificios: la casa original de 1666 reconvertida por Lord Burlington en el siglo XVIII y las galerías victorianas situadas detrás de ella, separadas por umbríos tragaluces y conectadas por una escalera central. Los victorianos añadieron en la parte superior de la Burlington House las Galerías Diploma, que siempre han estado infrautilizadas por la dificultad de su acceso y por sus deficientes servicios.

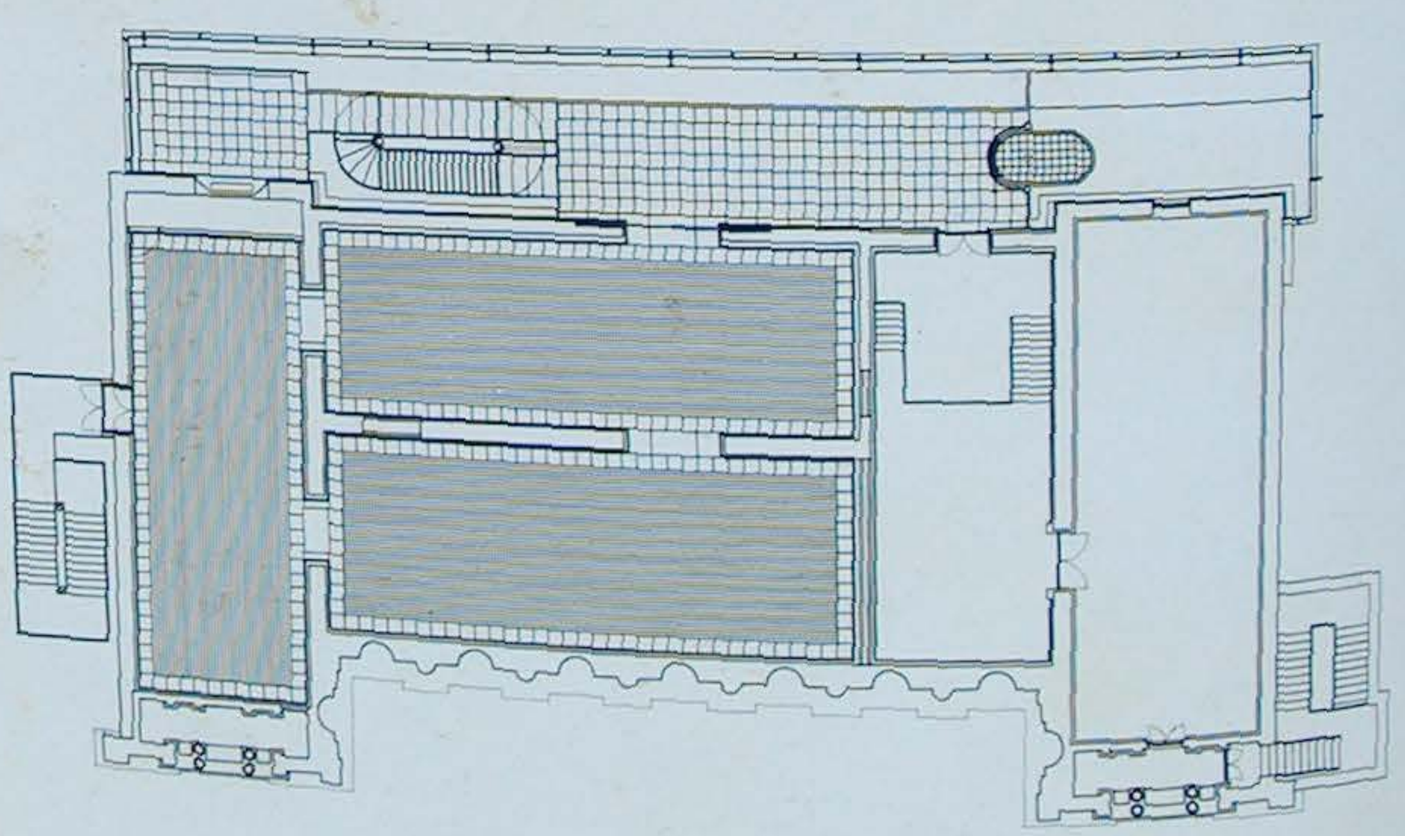
La finalidad del proyecto era renovar estas galerías y equiparlas de manera que cumplieran las exigentes normativas de las muestras internacionales, así como mejorar en general el acceso y la circulación dentro de la Real Academia.

La solución consistió en introducir un nuevo ascensor y una escalera entre la fachada original que da al jardín de la Burlington House y la ampliación de la galería principal. Como fruto del proceso, la fachada original de Burlington quedó visible por primera vez en cien años.

Continúa



1



2

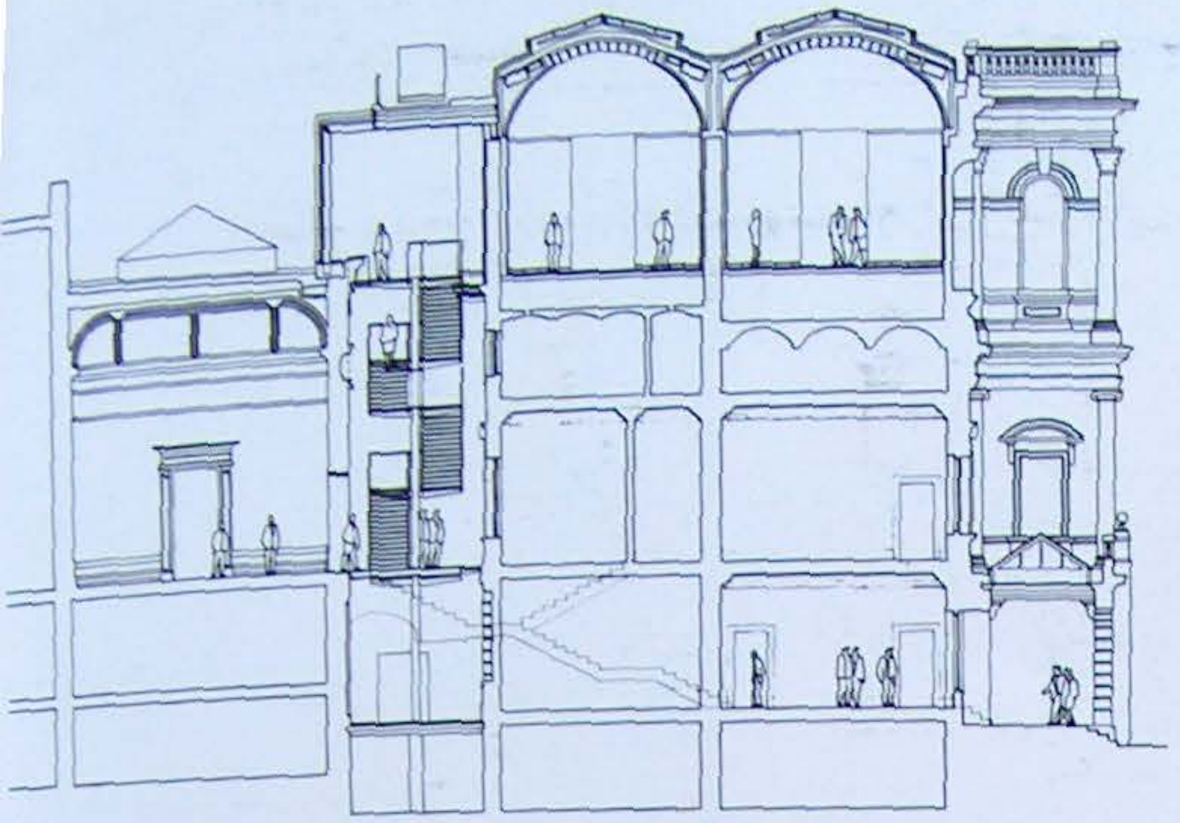
1 Plano de la planta baja
2 Plano de la segunda planta
Página siguiente:
Vestíbulo del ascensor del primer piso

4

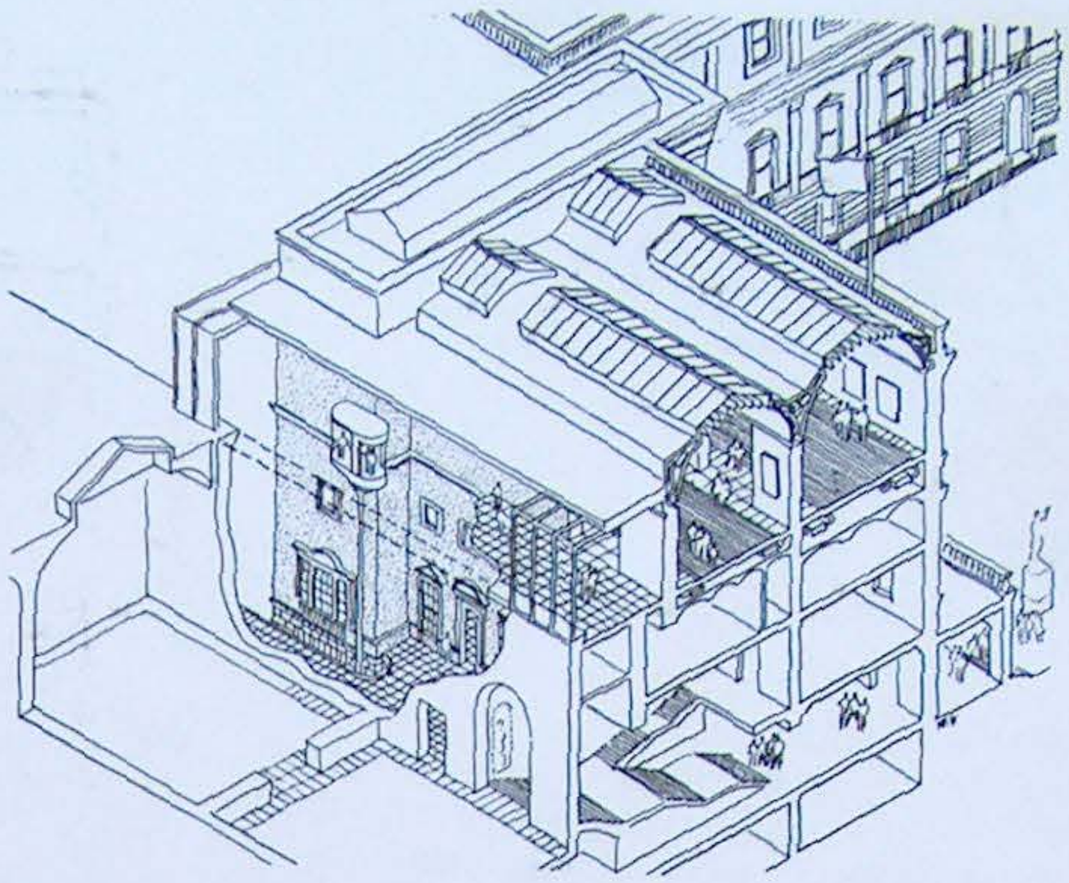
5

6

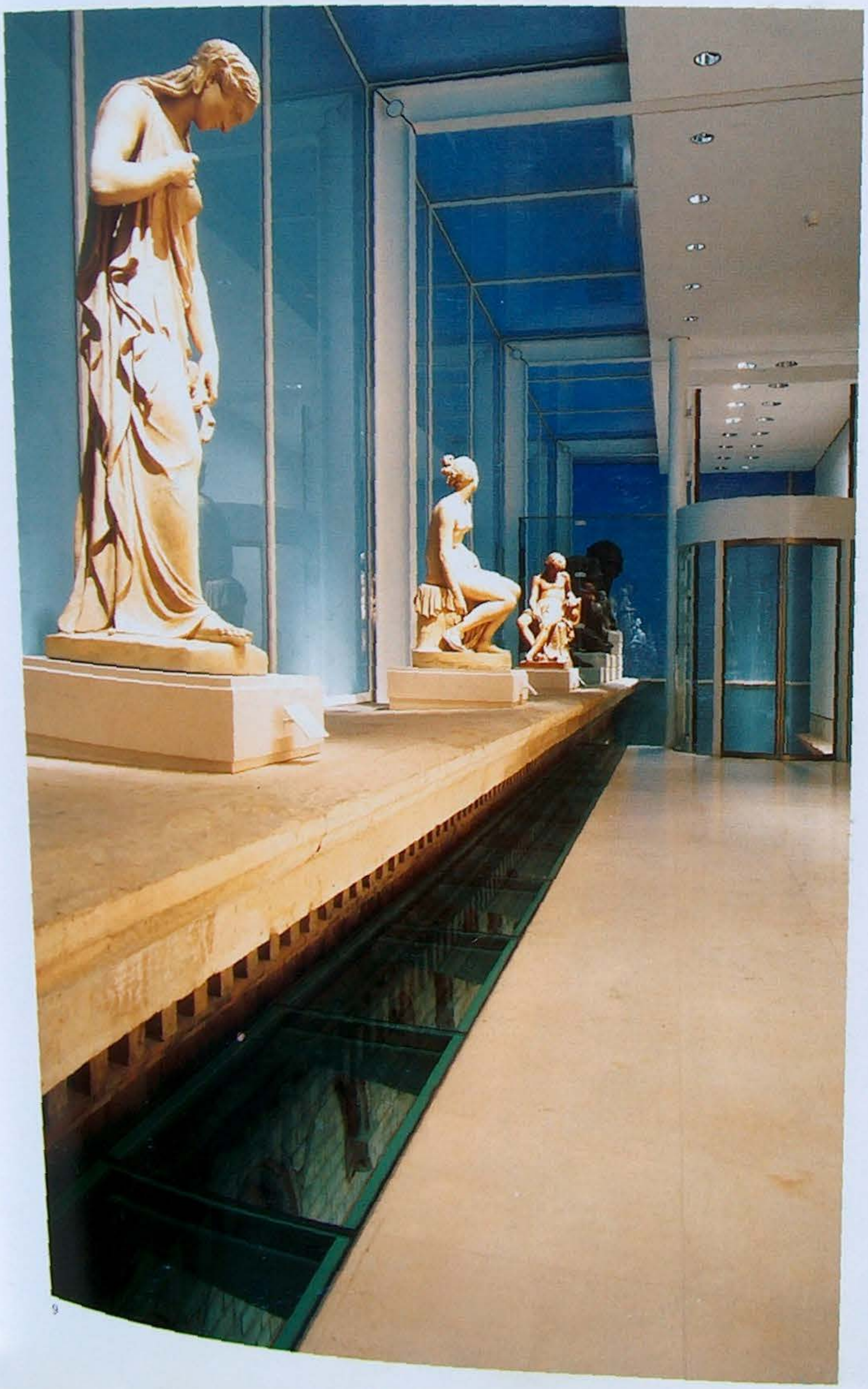
Las Galerías Diploma, rebautizadas como Sackler, siguen el plano de las originales aunque han sido completamente reconstruidas con techos en bóveda de medio punto, niveles de suelos uniformes y diversos controles ambientales. Se accede a ellas desde una zona de recepción acristalada que incluye un parapeto y una escultura desde donde se contempla la colección permanente de la Academia (en la que destacan el Tondo de la Virgen y el Niño con San Juan el infante, de Miguel Ángel).



4



8



9

10

11

4 Sección longitudinal a través del "hueco"
5 Fachada restaurada detrás de la escalera de vidrio
6 Escalera de vidrio
7 Sección transversal a través de Burlington House
8 Boceto en corte de Norman Foster
9 Estrado para esculturas
10 Tondo de Miguel Ángel
11 Vista interior de las galerías

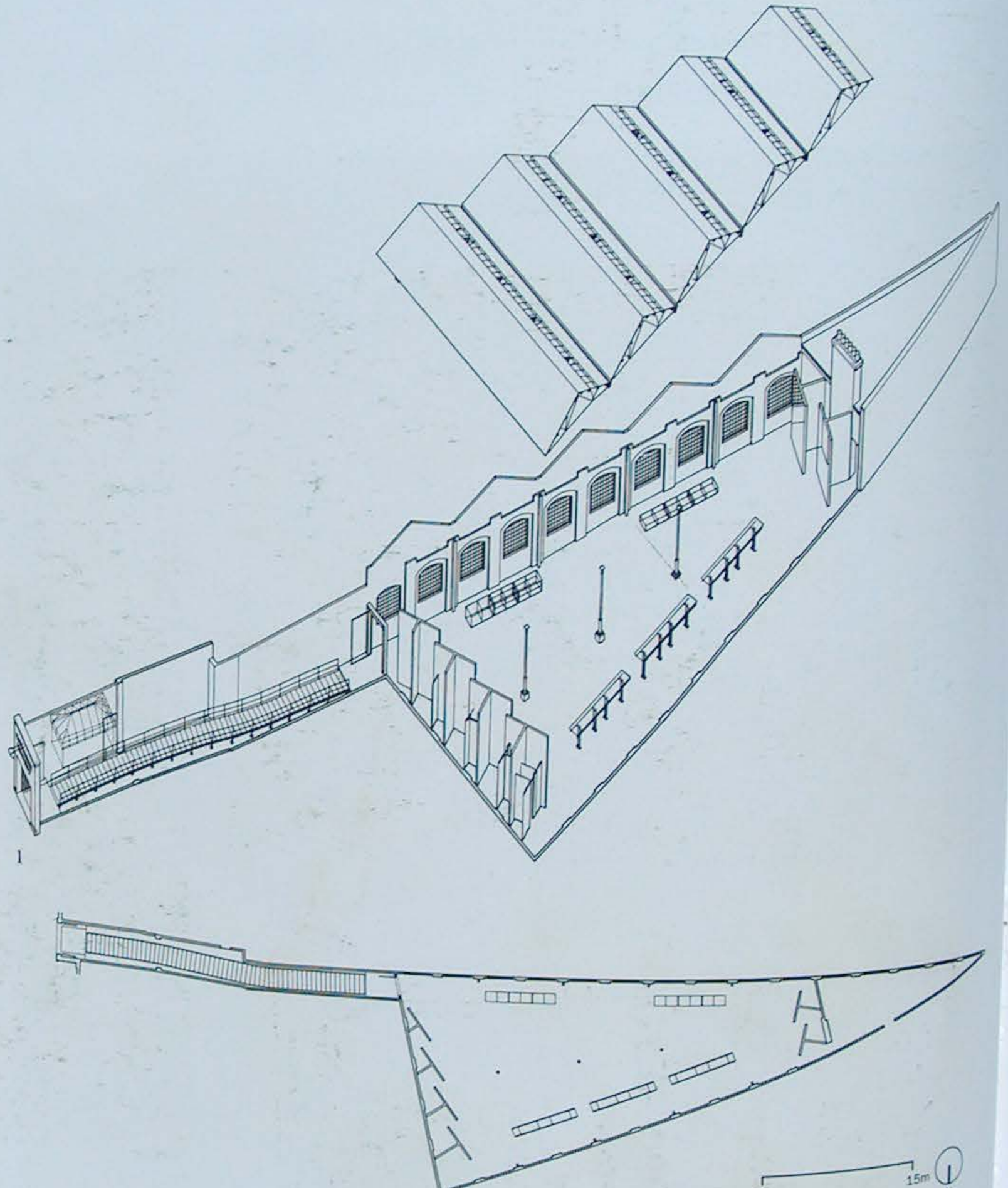
Tienda para Katharine Hamnett

Diseño/Terminación 1986
Brompton Road, Londres
Katharine Hamnett/Aguecheek
500 metros cuadrados
Garaje existente de dos pisos
Acero, vidrio, acero inoxidable

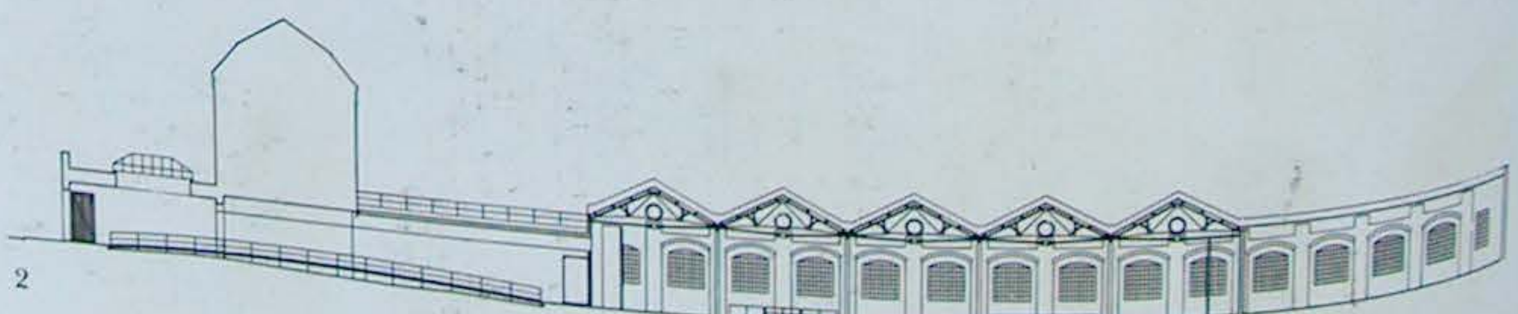
Este antiguo taller de reparación de automóviles, al que se accedía desde la calle a través de un lóbrego túnel, fue convertido en un espacioso escaparate de modas al servicio de la diseñadora Katharine Hamnett.

Sus ingredientes principales fueron la luz y el espacio: la calidad de la iluminación natural procedente del techo y de las ventanas translúcidas se reforzó con acabados blancos, un uso generoso de los espejos y un perfecto orden, que recuerda a una escuela de baile o al estudio de un escultor.

El paso de entrada sufrió una drástica transformación al incluirse una pasarela de paneles de vidrio grabado, con arcos y meandros dirigidos hacia el espacio pintado de blanco que se adivina más allá.



1



2

3

4

5

6

7

1 Vista axonométrica de la tienda
2 *Sección y planta de la tienda*
3 Entrada
4 y 5 *Interior de la tienda*
6 Boceto de Norman Foster
7 Interior de la tienda

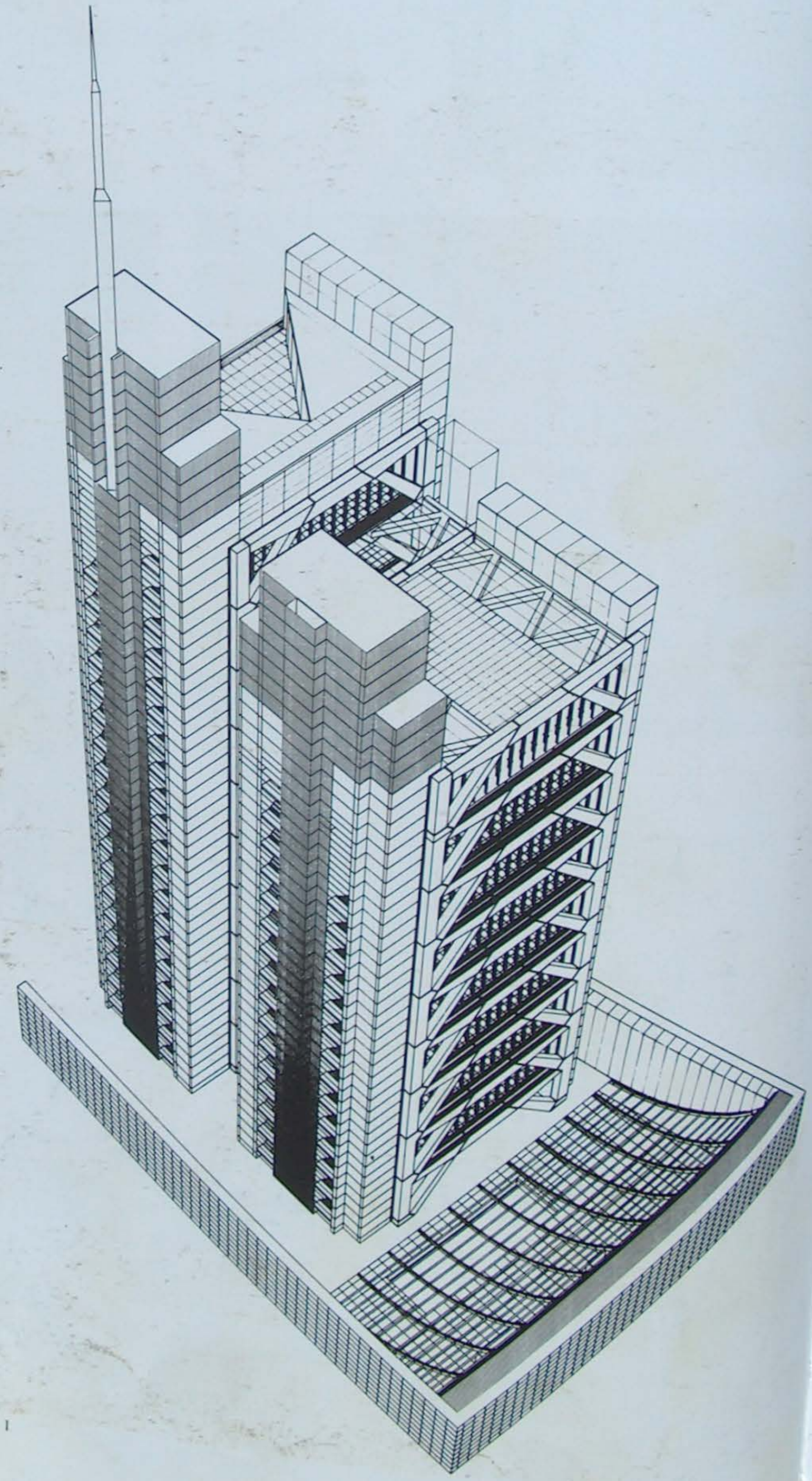
Torre del Siglo

Diseño/Terminación 1987/1991
Tokio, Japón
Obunsha Corporation
26.590 metros cuadrados
Estructura de bloque de acero soldado con escoria
Acero, vidrio, aluminio, acero inoxidable, piedra, moqueta

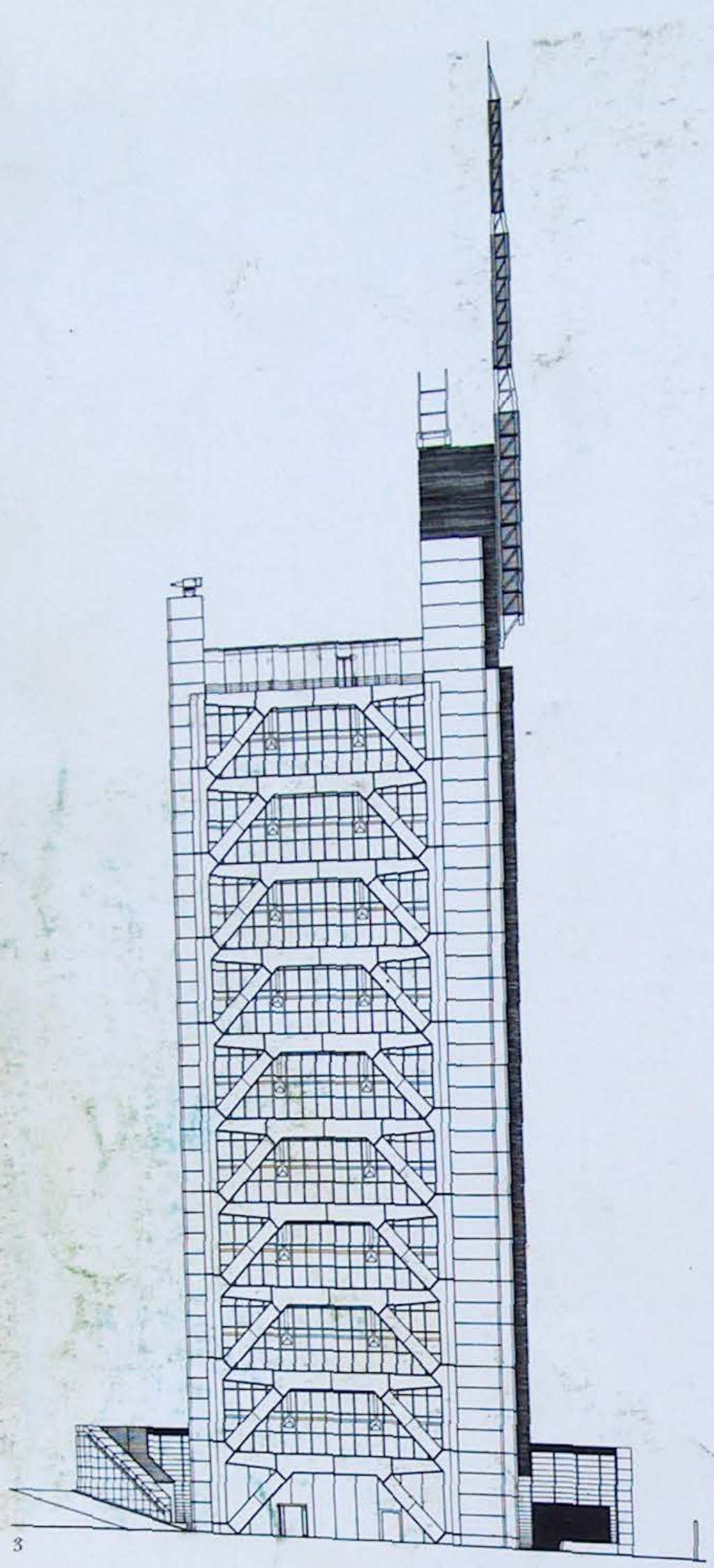
La Torre del Siglo, el primer edificio de Foster Associates en Tokio, ocupa un lugar sujeto a complejas regulaciones de edificación y a estrictas leyes de protección sísmica y antiincendios. La respuesta del diseño ha consistido en dividir el bloque en dos torres (de 19 y 21 pisos de altura), conectadas por un espacio común a modo de atrio a plena altura. El atrio hace posible que la luz natural inunde el corazón del edificio. Estrechas pasarelas conectan las dos torres y permiten a sus inquilinos, siempre que lo deseen, ocupar pisos completos.

El otro elemento clave del diseño es el sistema de plantas de doble altura, con suelos de separación suspendidos de un vasto marco estructural asegurado en dirección excéntrica. Los ascensores y los servicios se han desplazado a la periferia, con lo que el espacio de oficinas, carente de pilares, recibe luz natural y tiene unas vistas espectaculares.

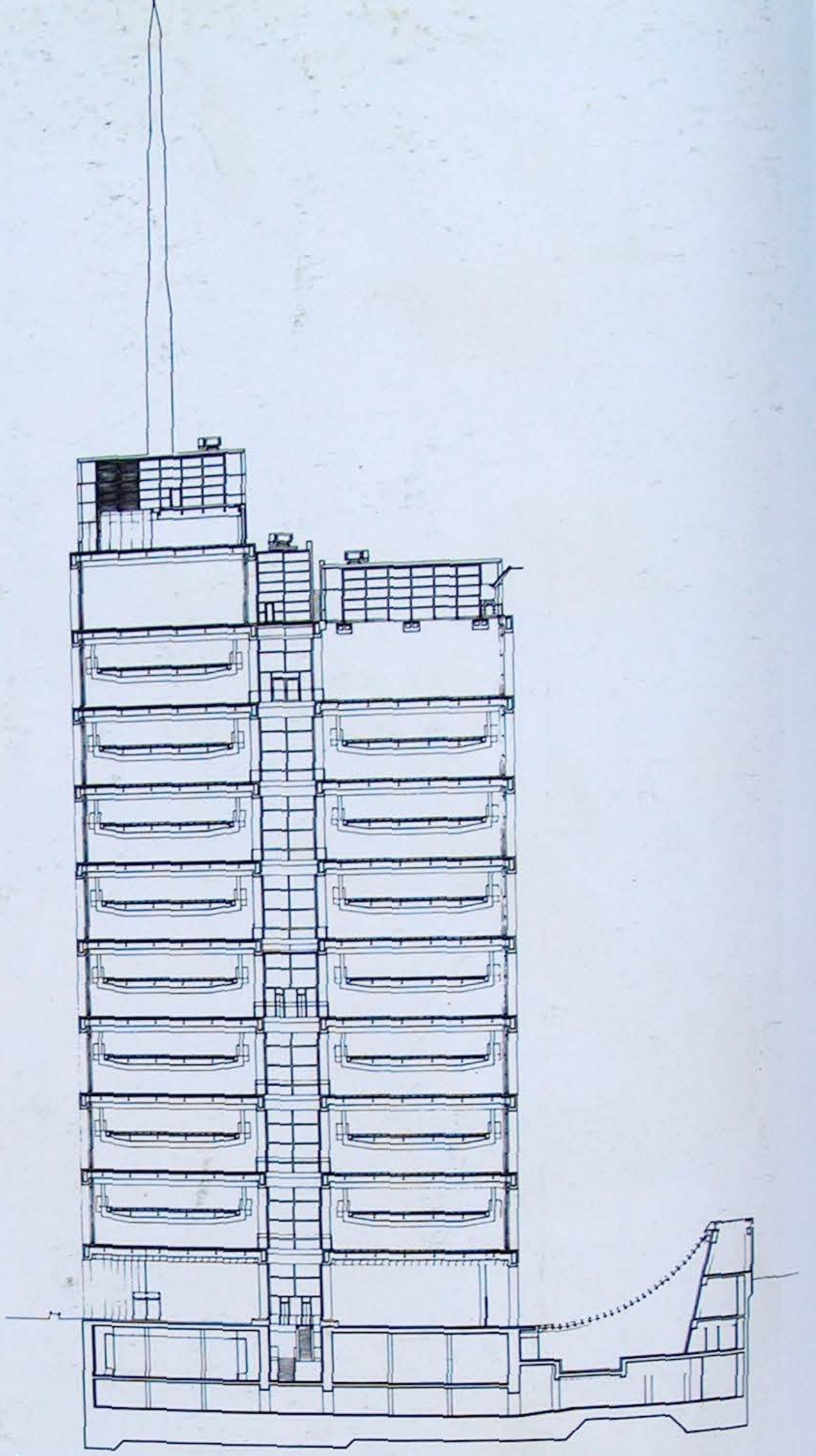
Continúa



1 Perspectiva diseñada por ordenador
2 Entrada por la noche



3



4

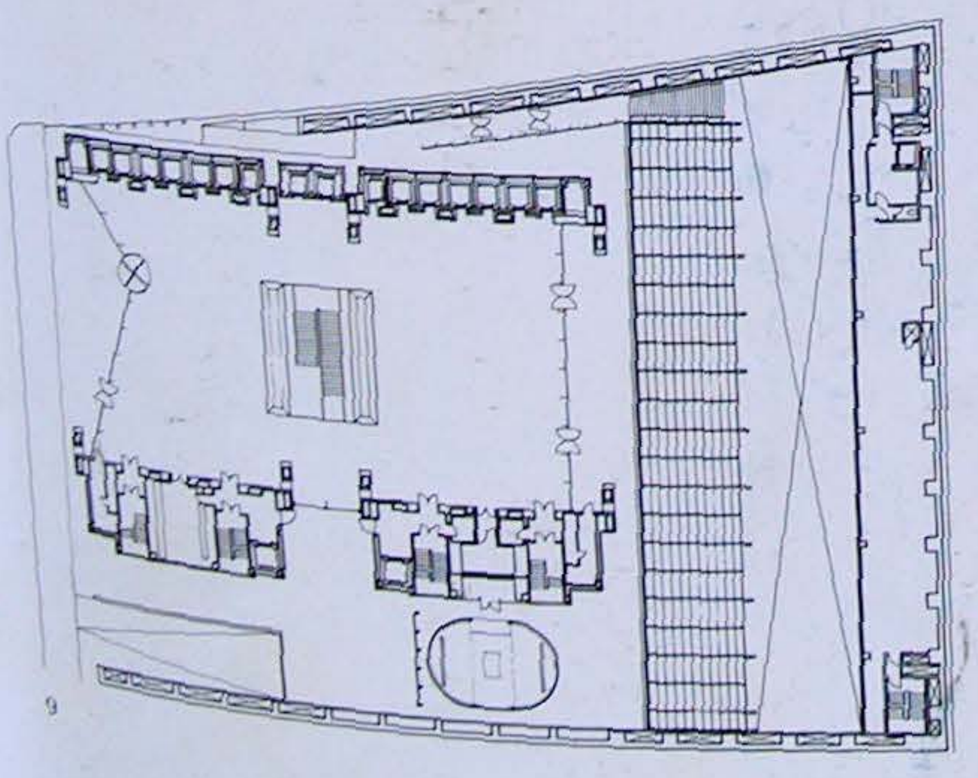
5

6

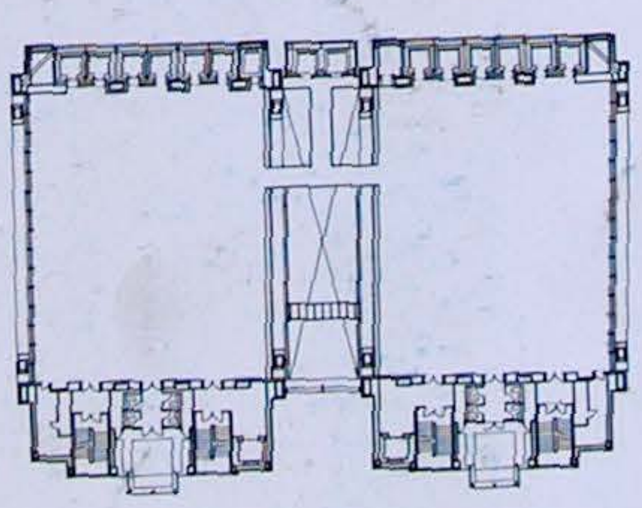
3 Alzado sur
4 Sección *transversal*
5 Vista exterior
6 Vista por la noche
7 Espacios de oficinas
8 Vista del atrio
9 Planta del nivel 1
10 Planta del nivel 9
11 Planta del nivel 14

7

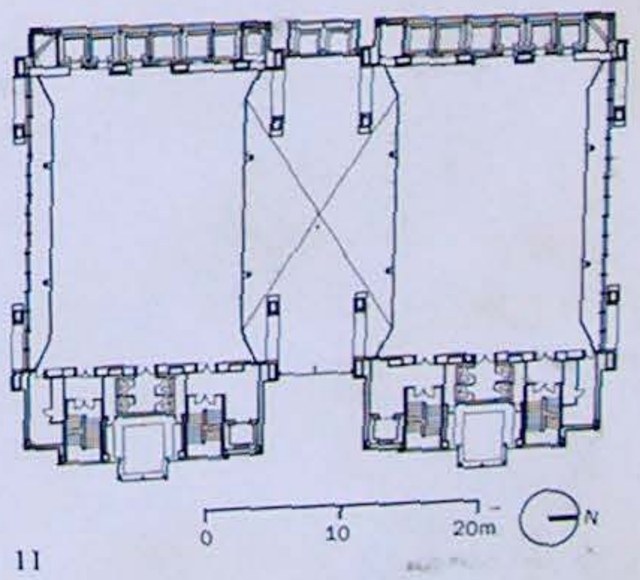
8



9



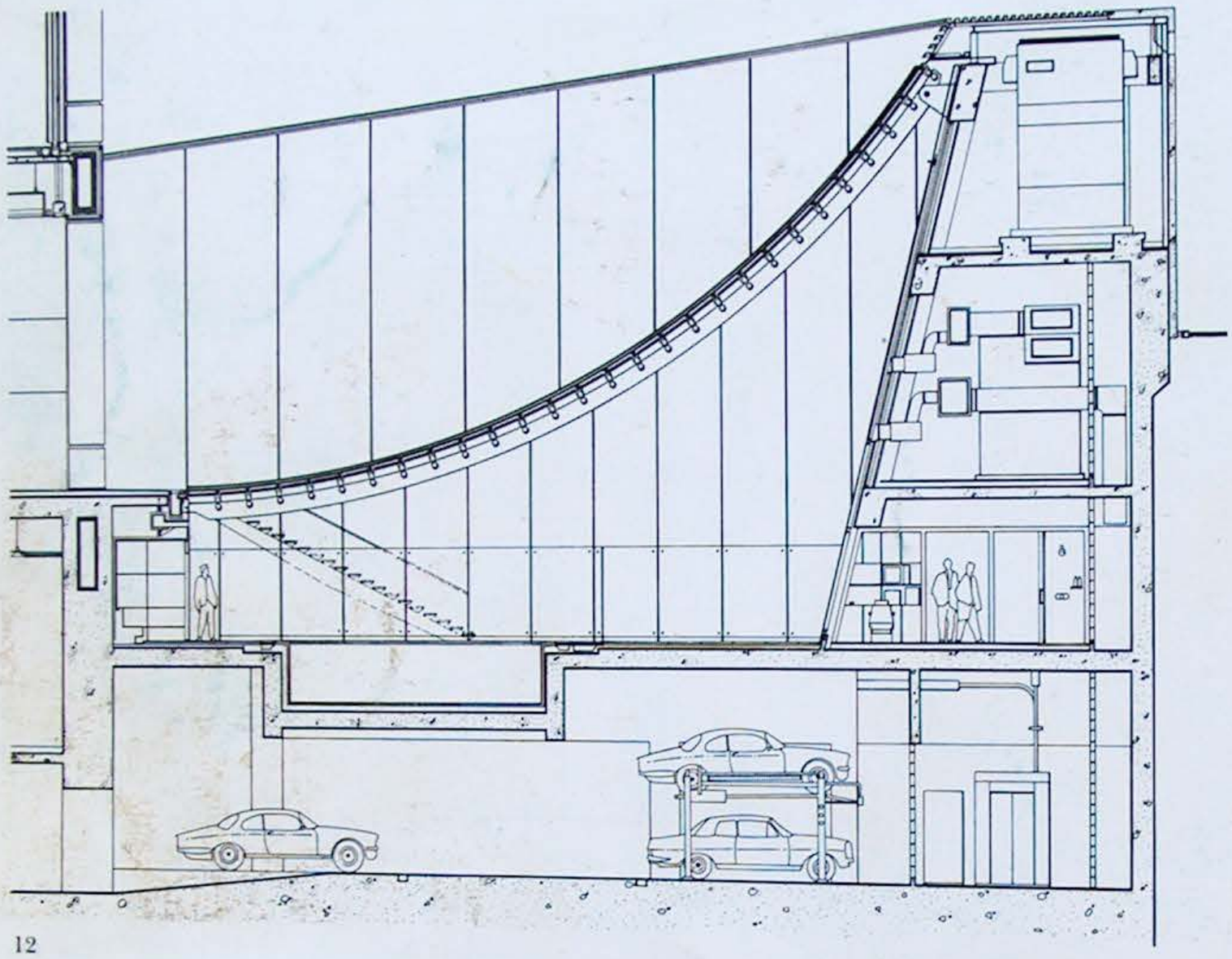
10



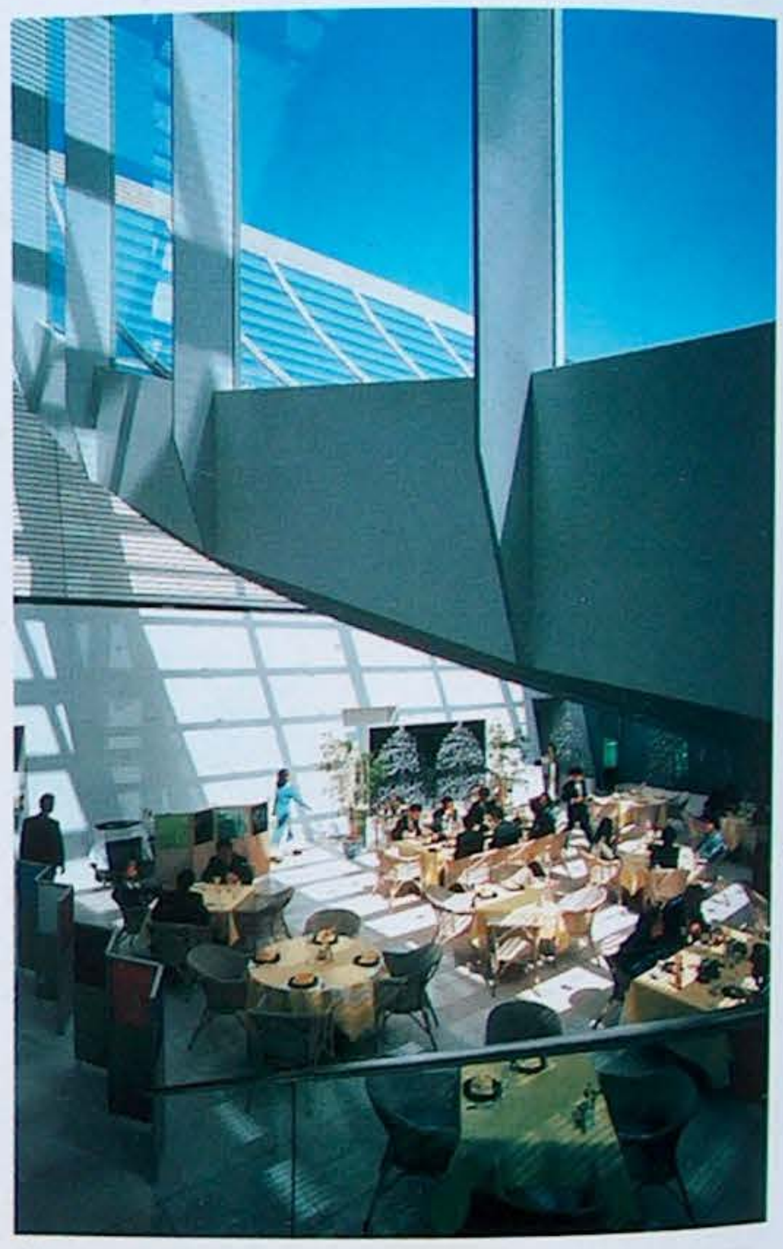
11

El vestíbulo de la entrada, de doble altura, conduce a un restaurante situado bajo una cubierta de vidrio, cuya forma curva recuerda al diseño de los templos japoneses. Un piso más abajo, existe un club de ocio y un museo que acoge la colección de arte asiático y artefactos del cliente.

El edificio es apto para múltiples usos. Las zonas públicas —una casa de té tradicional y el museo— están perfectamente integradas en el ámbito privado del club, el restaurante, las piscinas y el gimnasio.



12



13

14

12 Sección de la catenaria en la cubierta
13 Restaurante bajo la catenaria de la cubierta
14 Museo del sótano
15 Centro de descanso
16 Piscina del centro de descanso

15

16

Casas de Japón

Diseño/Terminación 1987/1992

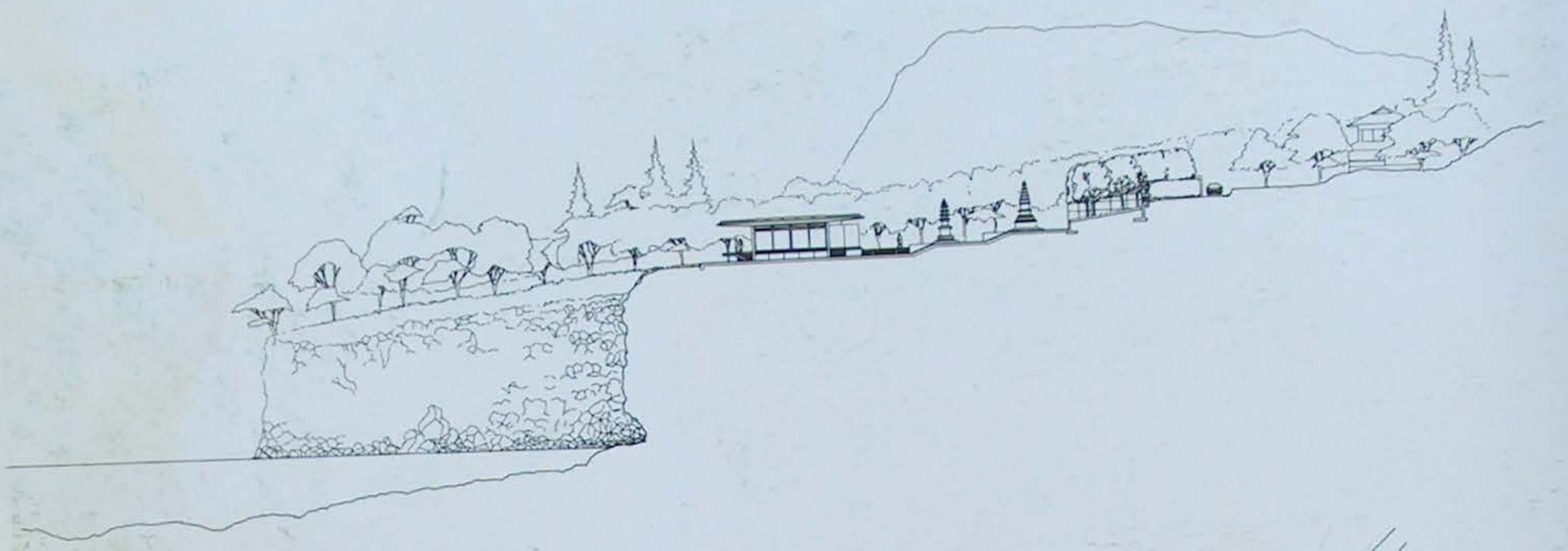
Japón

Casa principal: 600 metros cuadrados

Casa para invitados: 400 metros cuadrados

Estructura de acero, tarima de madera

Acero, madera, esteras de henequén, acero inoxidable, vidrio, persianas de lamas de aluminio abatibles, mamparas de seda

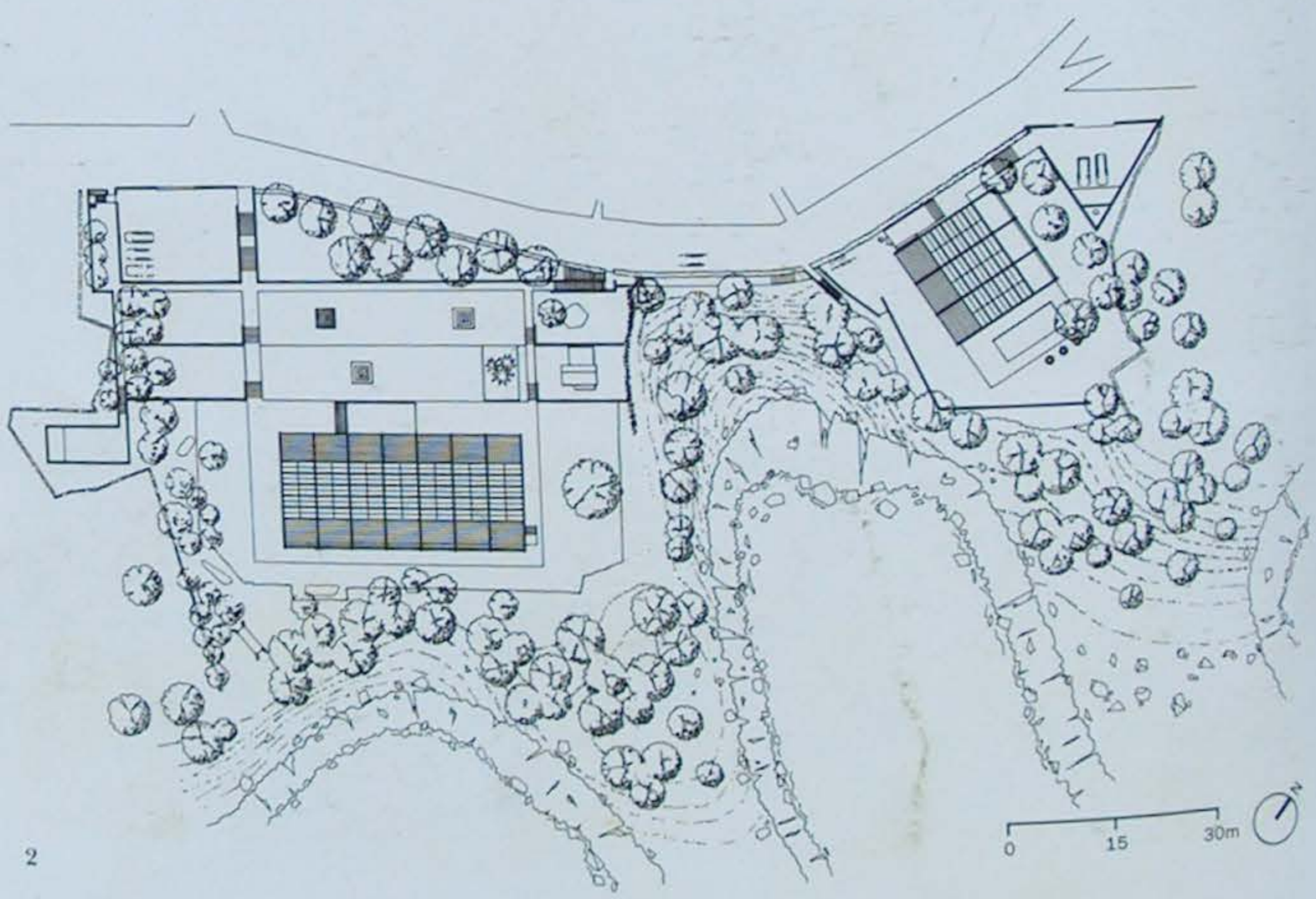


1

En el diseño de estas casas de Japón, Foster Associates conjugó dos tradiciones: el amor japonés por la armonía y su respeto por la naturaleza y la obsesión occidental por la arquitectura desmaterializada de acero prístino y bloques de vidrio. Era deseo del cliente que las casas se inspiraran en el diseño tradicional japonés.

El conjunto se encuentra situado en un marco espectacular del litoral volcánico del país, frente a lenguas de roca que se adentran en el mar. La casa grande parece flotar por encima del suelo, con una plataforma elevada y dispuesta de forma que el vestíbulo de la entrada y la sala de estar principal disfrutan de vistas al mar sin ningún obstáculo.

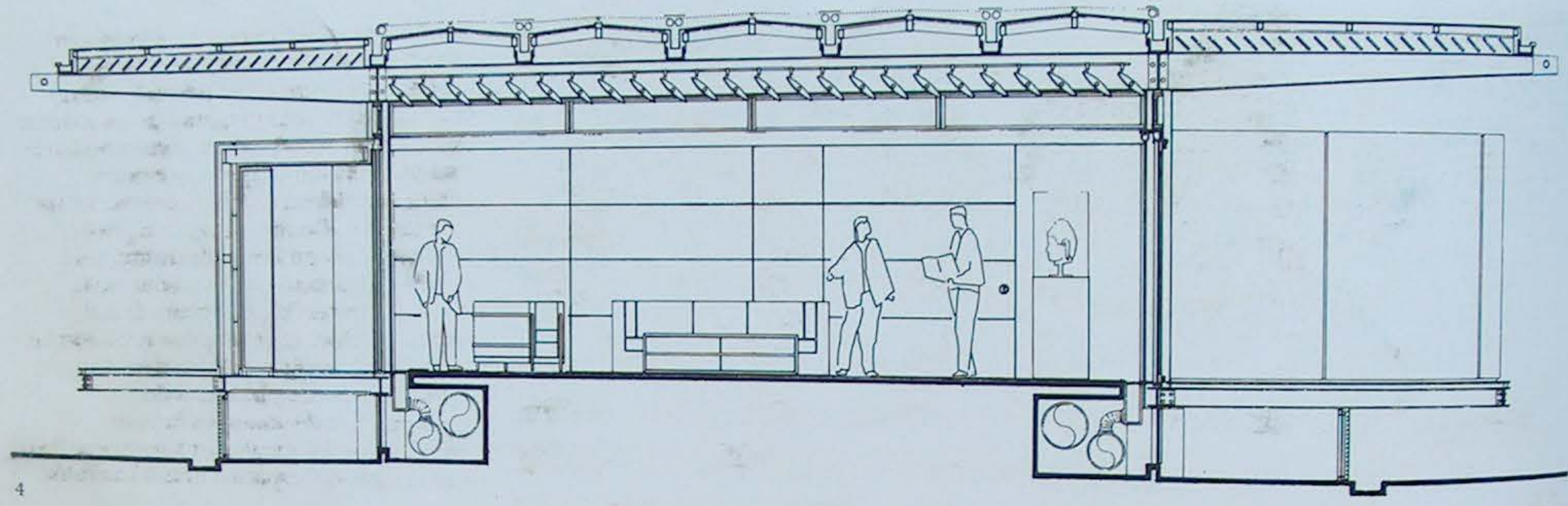
Continúa



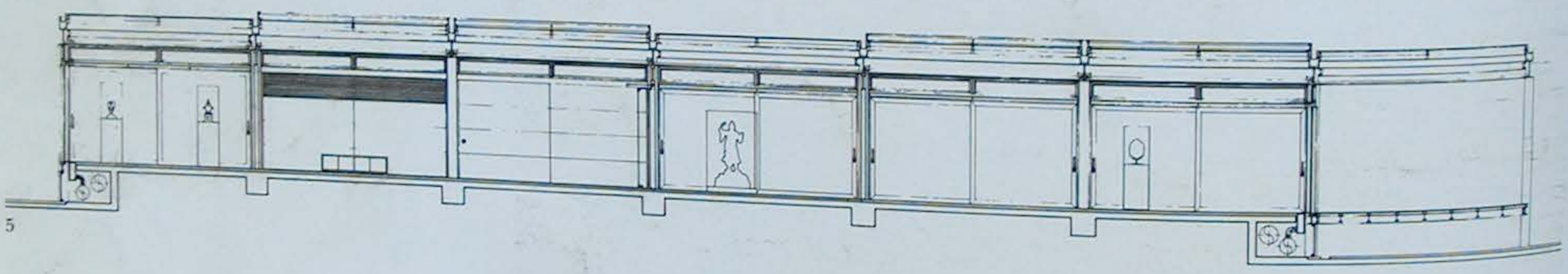
2

1 Sección del emplazamiento de la casa principal
2 Plano de emplazamiento
3 Interior/exterior

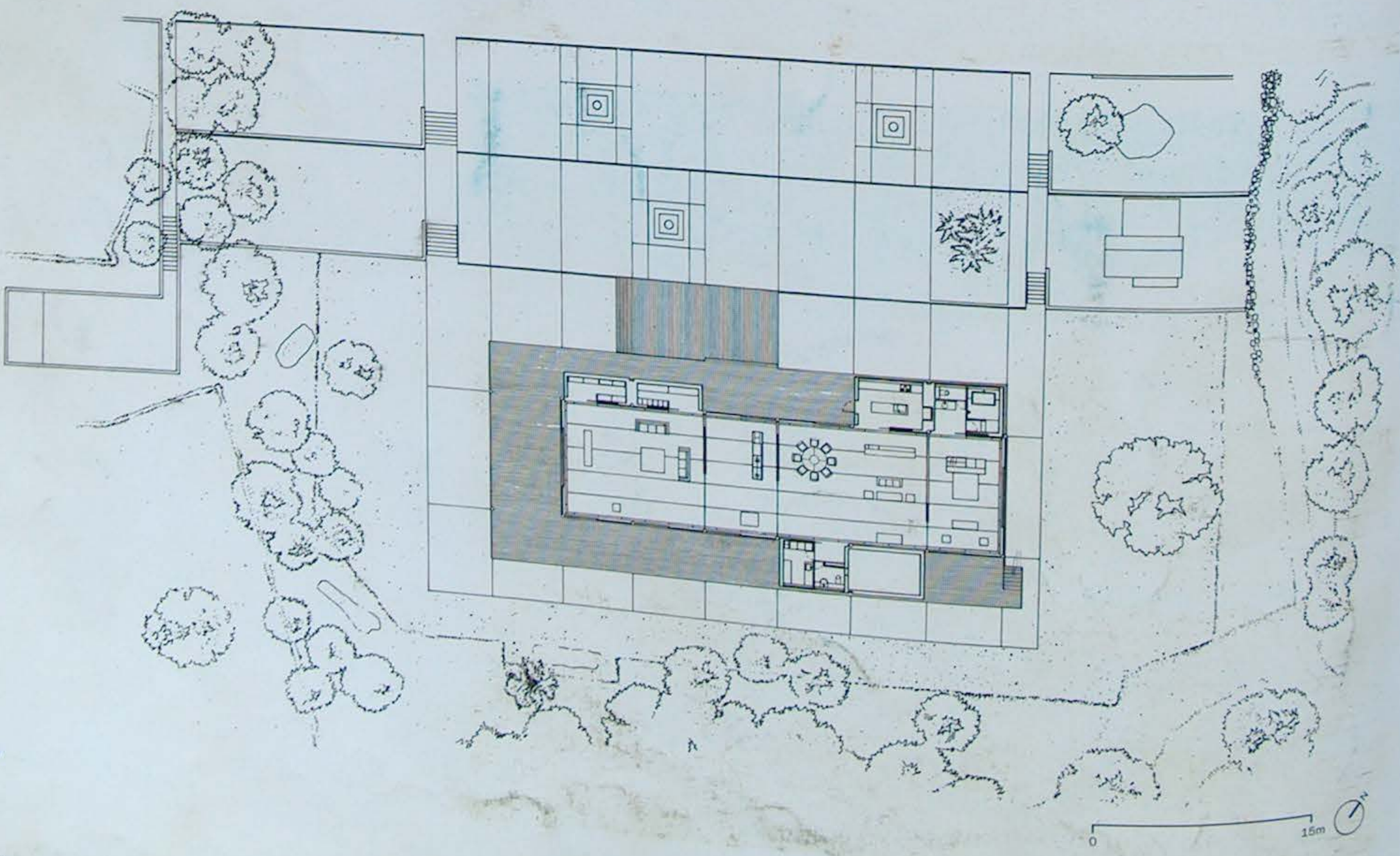
4 Sección transversal
5 Sección longitudinal de la casa principal
6 Planta de la casa principal
7 Detalle exterior
8 Vista exterior



4



5



6

7

8

Las dos construcciones tienen la misma estructura, con luces regulares hechas con armazón de acero en voladizo. En cada luz, entre las columnas, puertas correderas de cristal, de doble altura, conducen hacia los habitáculos interiores, que están protegidos del sol con persianas de lamas de aluminio. Dentro, el espacio puede redisponerse con ayuda de mamparas móviles, al tiempo que la calidad de la iluminación cenital, que procede del techo de vidrio, se regula manipulando las lamas de aluminio que lo cubren. Los servicios internos y las zonas de almacenaje se disponen en la parte exterior, con lo que se permite un empleo más flexible del espacio central habitable.

Museo Americano del Aire

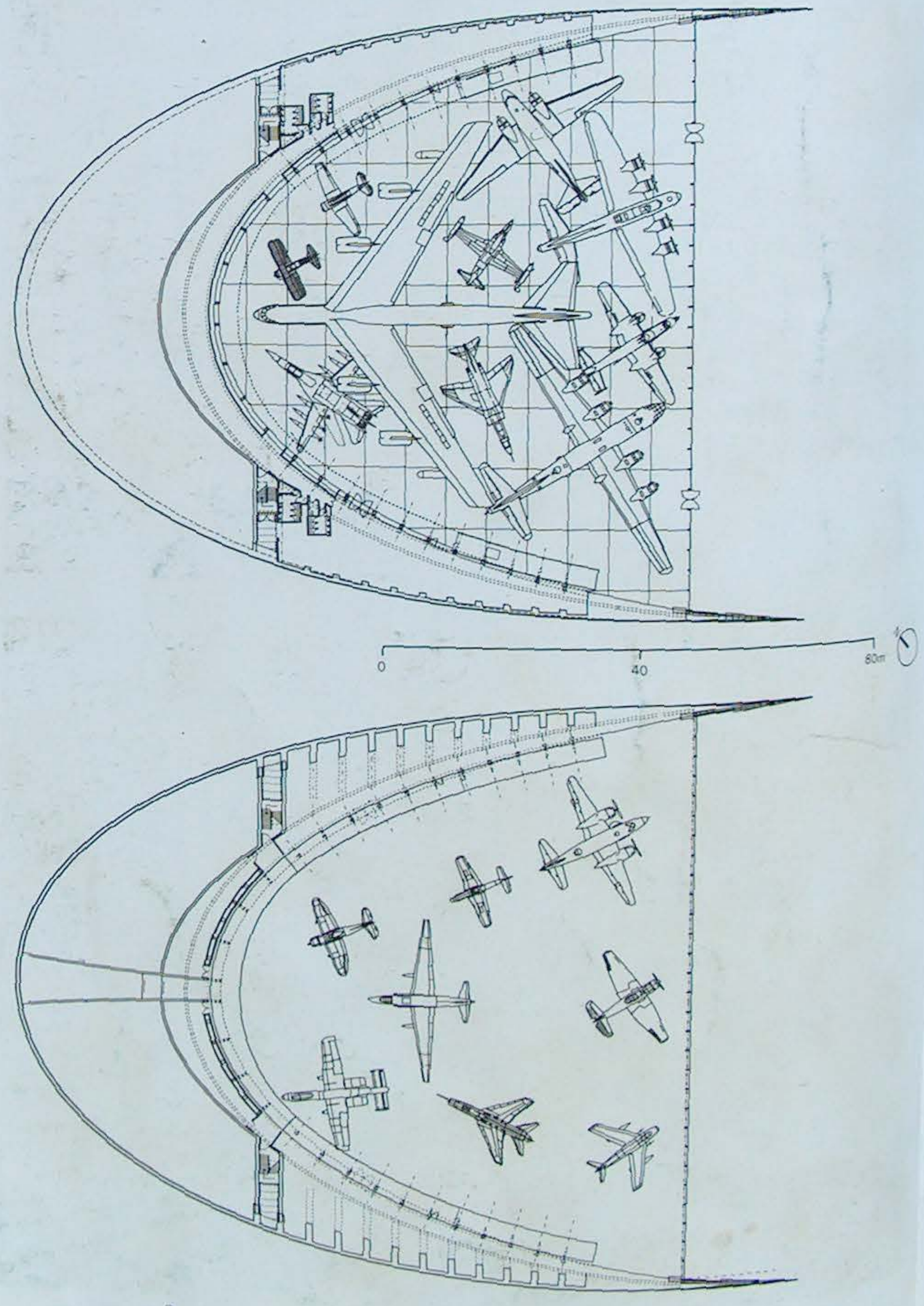
Diseño/Terminación 1987/1997
Duxford, Inglaterra
Museo Imperial de la Guerra
7.400 metros cuadrados
Estructura de cubierta de hormigón prefabricado, estructura de base de hormigón *in situ*
Hormigón, acero inoxidable, muro de vidrio, parteluces metálicos

El aeródromo de Duxford, a 13 kilómetros al sur de Cambridge, fue una base aérea vital durante la Batalla de Inglaterra, y hoy acoge la colección de aeronaves históricas del Museo Imperial de la Guerra. Los lazos del lugar con los Estados Unidos han sido siempre muy estrechos: en 1918, unos 200 aviadores estadounidenses estuvieron destinados en Duxford, y entre 1943 y 1945 el aeródromo se constituyó en cuartel general de una de las más de cien bases estadounidenses desplegadas en suelo británico.

La colección de 38 aviones americanos de Duxford, 19 de los cuales aún pueden volar, es probablemente la más importante de este tenor fuera de territorio estadounidense. La pieza principal del nuevo Museo Americano del Aire es el mayor de estos aparatos, un bombardero B-52, cuyas enormes dimensiones (61 metros de envergadura y 16 metros de altura hasta el alerón de cola) ha condicionado en buena medida la forma del edificio.

Con un plano de planta que recuerda al morro de un avión, la estructura, que mide 90 x 100 metros, está parcialmente hundida en el suelo. Sus rasgos más sorprendentes son la amplia cubierta suavemente curvada y la fachada posterior, del todo acristalada, que contiene los mayores paneles de vidrio producidos en fábrica. La compleja geometría de la estructura de la cubierta —amplios arcos en vano en un extremo que forman un perfil apenas abovedado en la parte posterior— significa que puede construirse con sólo cinco componentes, en especial vertido en obra.

1



2

1 Vista de la maqueta
2 Planos
3 Exterior
4 y 5 Interiores

4

Plan urbanístico de King's Cross

Concurso 1987
Londres, Inglaterra
Consorcio de Rehabilitación de Londres
52 hectáreas

Gran parte de las 52 hectáreas que ocupa el descuidado emplazamiento de King's Cross se usan en la actualidad como intercambiador de transportes, con usos industriales diversos y varios edificios sin utilizar entre una línea de viviendas, un canal y un parque natural. En el lugar se asienta el intercambiador de transporte público mayor de Londres, con dos estaciones término de ferrocarril muy conocidas (King's Cross y St. Pancras) sobre rasante, un gran intercambiador subterráneo de London Transport y un segundo terminal de ferrocarril propuesto por British Rail para la línea submarina del Canal de la Mancha.

El plan urbanístico se ha definido como un marco de referencia a partir del cual deberían elaborarse diseños más detallados. En la organización del emplazamiento se han considerado cinco condicionantes básicos: una serie de edificios históricos agrupados, al sur, en torno a la línea férrea y el canal/intercambiador viario, en el centro; el propio canal, que se abre paso por todo el lugar; la infraestructura de transporte férreo y por carretera; la necesidad de vencer las

Continúa

1

2

3

1 Vista aérea de la maqueta desde el sur
2 Vista aérea nocturna de la maqueta de la terminal
3 Vista aérea del lugar en la actualidad
4 Montaje: la nueva terminal entre las estaciones
5 Estudio del esquema urbano del nuevo plan urbanístico

4

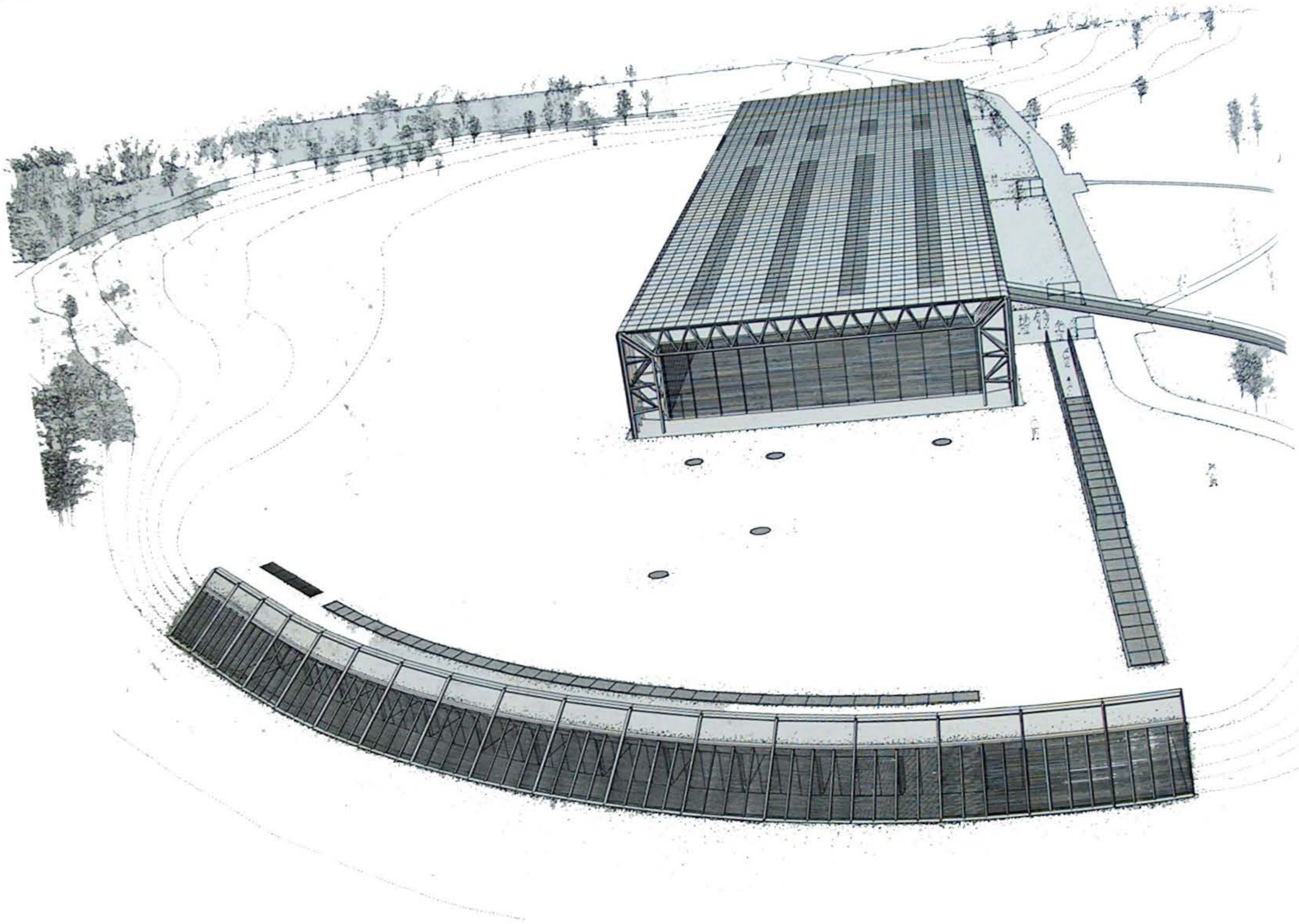
5

barreras físicas en toda la zona y de crear nuevas rutas inteligibles, y, en el alma del proyecto, la creación de un nuevo espacio abierto dentro de la tradición de parques y plazas de Londres.

La nueva terminal internacional se ubicaría entre las estaciones de King's Cross y St. Pancras, con una forma de gran estructura triangular revestida por cubiertas metálicas y acristaladas que dejen pasar la luz del día. Otras características destacadas del proyecto son la visión diáfana, la clara señalización, la reducción de las distancias que han de recorrerse a pie y los suaves pasos de unos niveles a otros.

a Crescent, Centro Sainsbury de Artes Visuales

seño/Terminación 1988/1991
orwich, Inglaterra
Universidad de East Anglia
3.000 metros cuadrados
Estructura de hormigón, cubierta ajardinada
Muro cortina de vidrio y aluminio, moqueta, tabiques metálicos, paneles de cartón-yeso

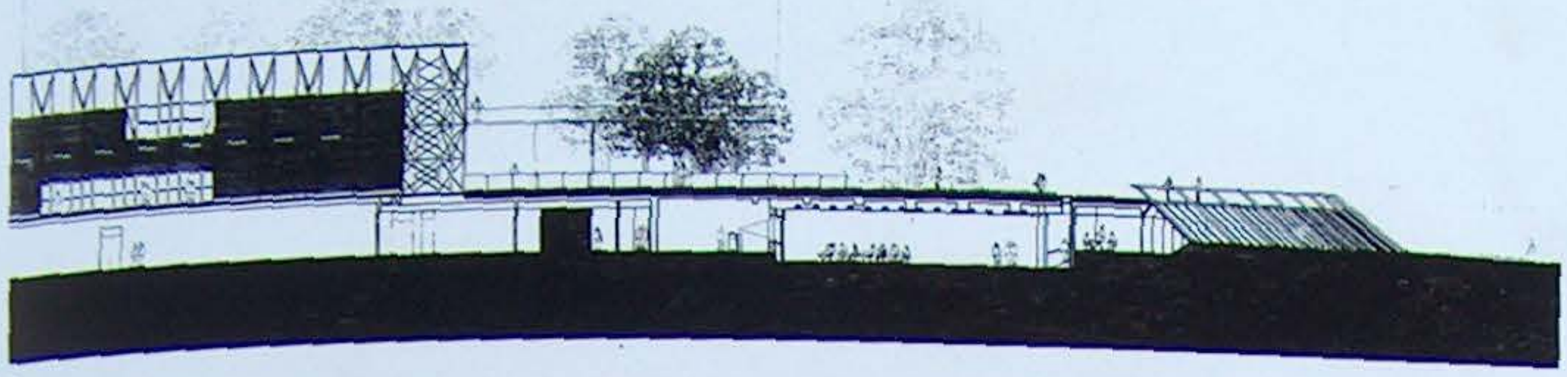


El Centro Sainsbury fue concebido originalmente como un edificio abierto en uno de sus extremos, por lo que la decisión de ampliarlo planteaba un dilema para el arquitecto y para el cliente. Una nueva contribución benéfica de Sir Robert y Lady Sainsbury dio ocasión de proyectar el tan necesario espacio adicional para oficinas, talleres y salas para la exposición de los fondos de la colección del Centro Sainsbury.'

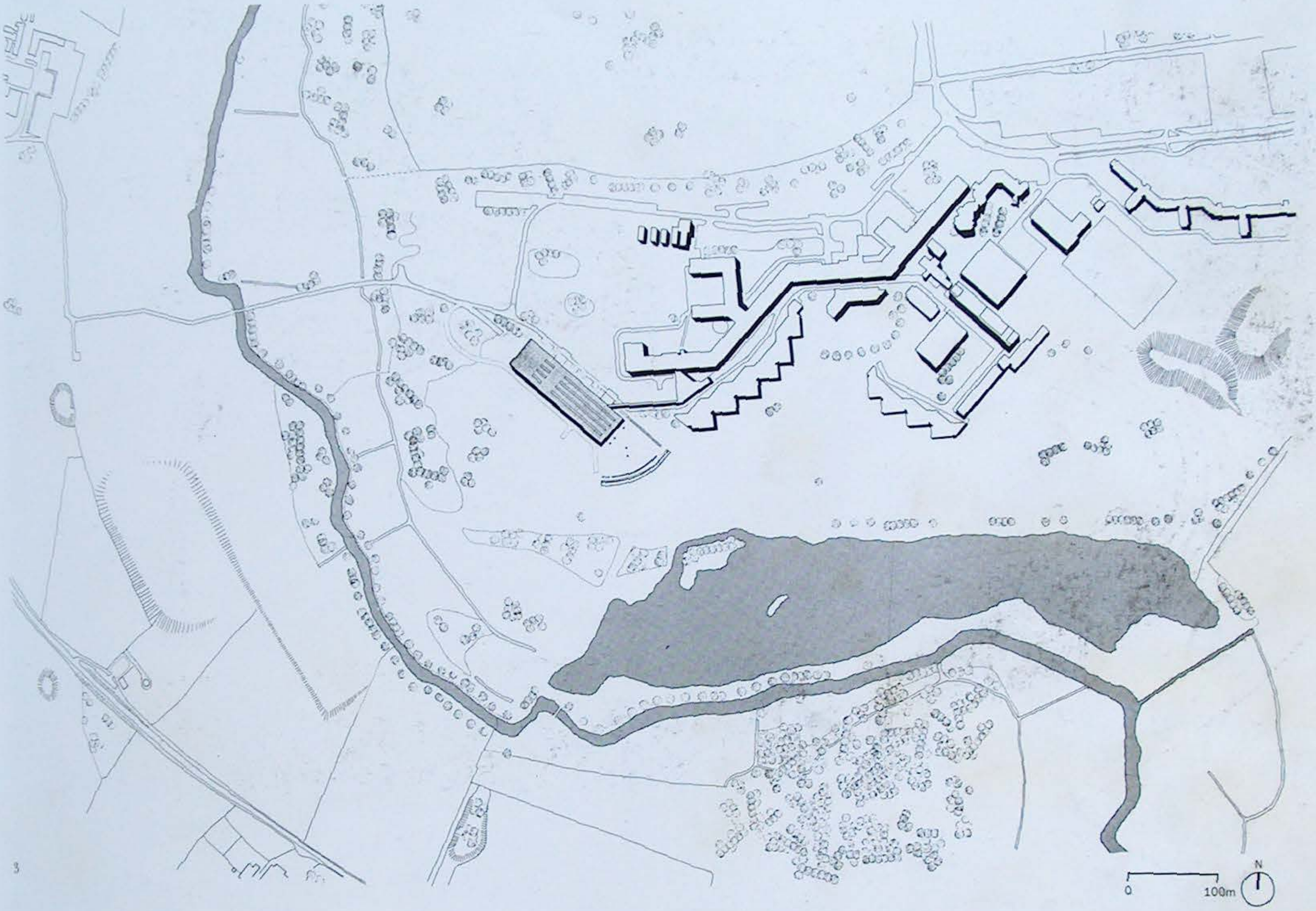
La forma del centro obligaba a un crecimiento lineal, pero sus fundadores, Sir Robert y Lady Sainsbury, lo contemplaban como un objeto finito, perfecto en sí mismo. Por tanto, lo más lógico era ampliar el edificio por debajo. Tenía sentido extender la zona de los sótanos, sobre todo porque la pendiente del terreno permitiría que esta ampliación subterránea emergiera de forma natural a la superficie con una fachada acristalada con vistas al lago. Las colecciones de estudio y los talleres se

Continúa

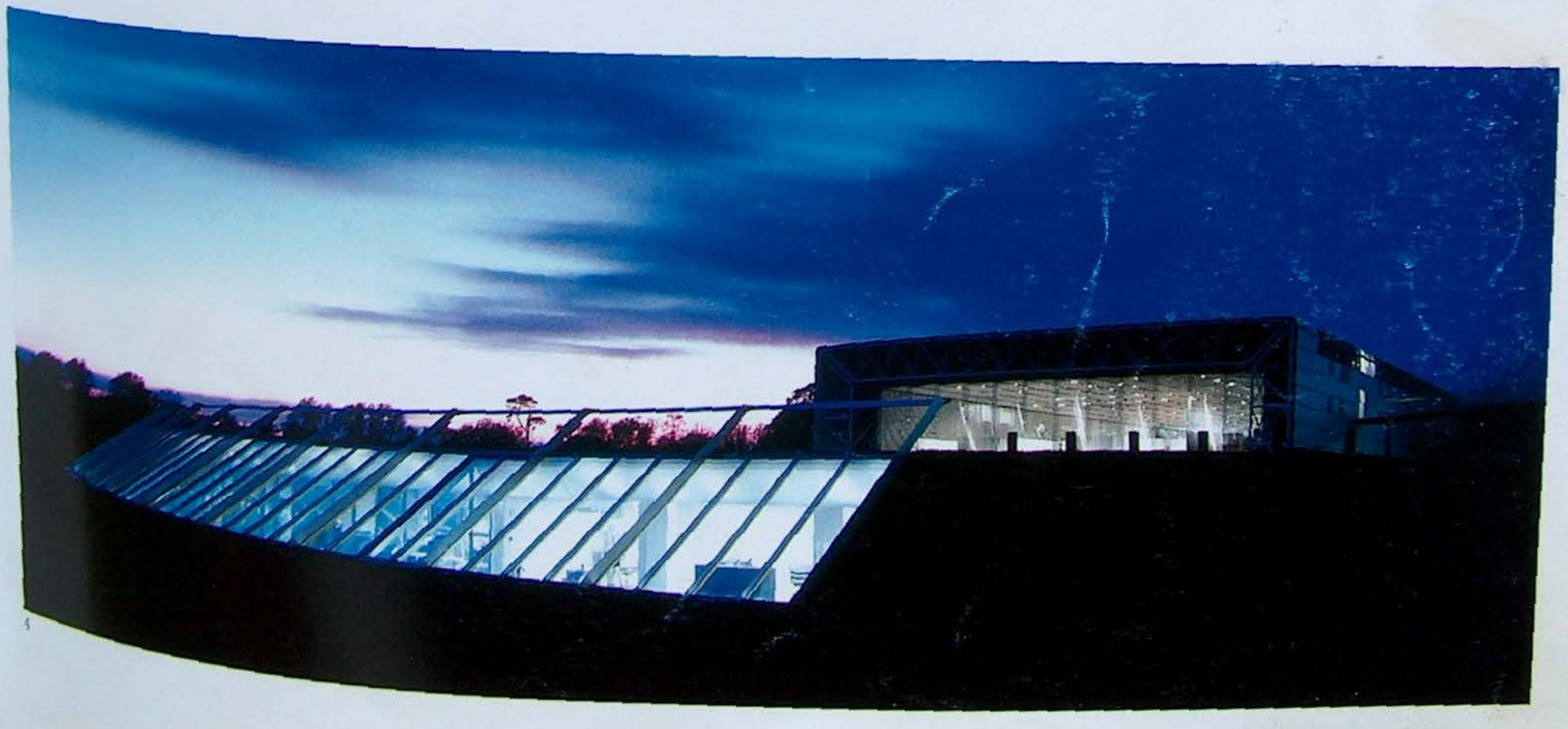
1 Perspectiva aérea
2 Sección longitudinal
3 Plano de emplazamiento
4 Ala Crescent por la noche



2

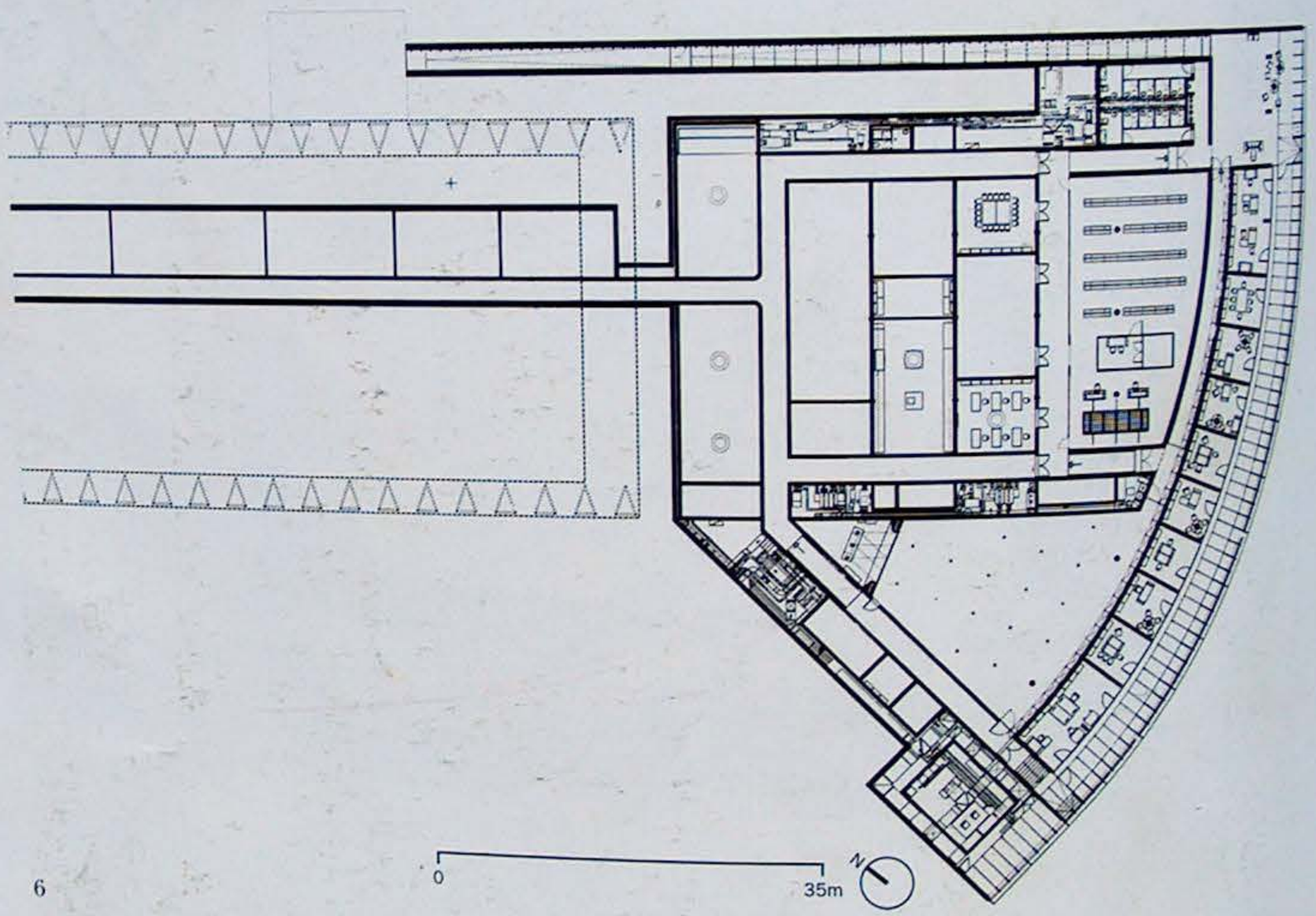


3

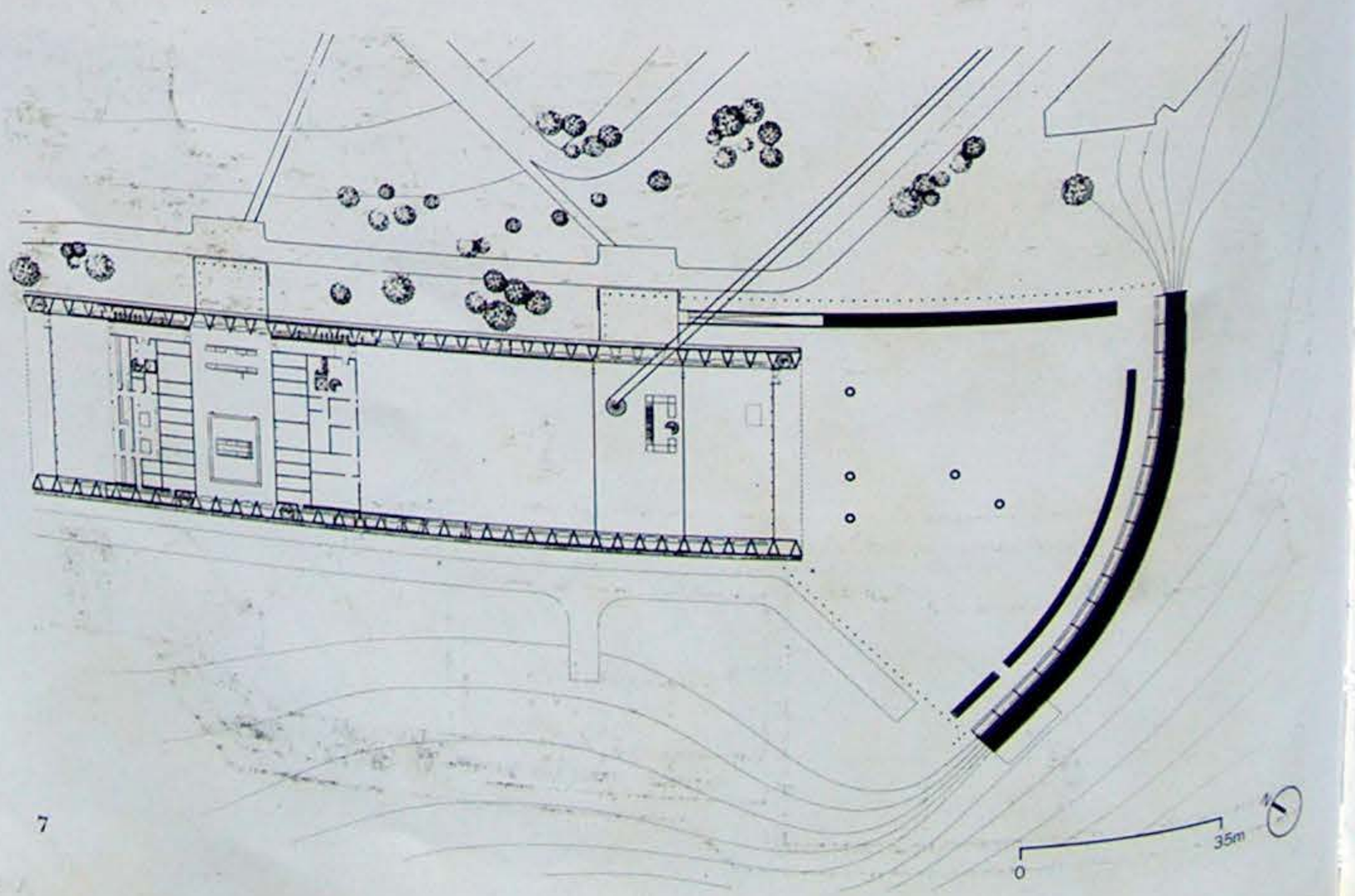


4

5



6



7

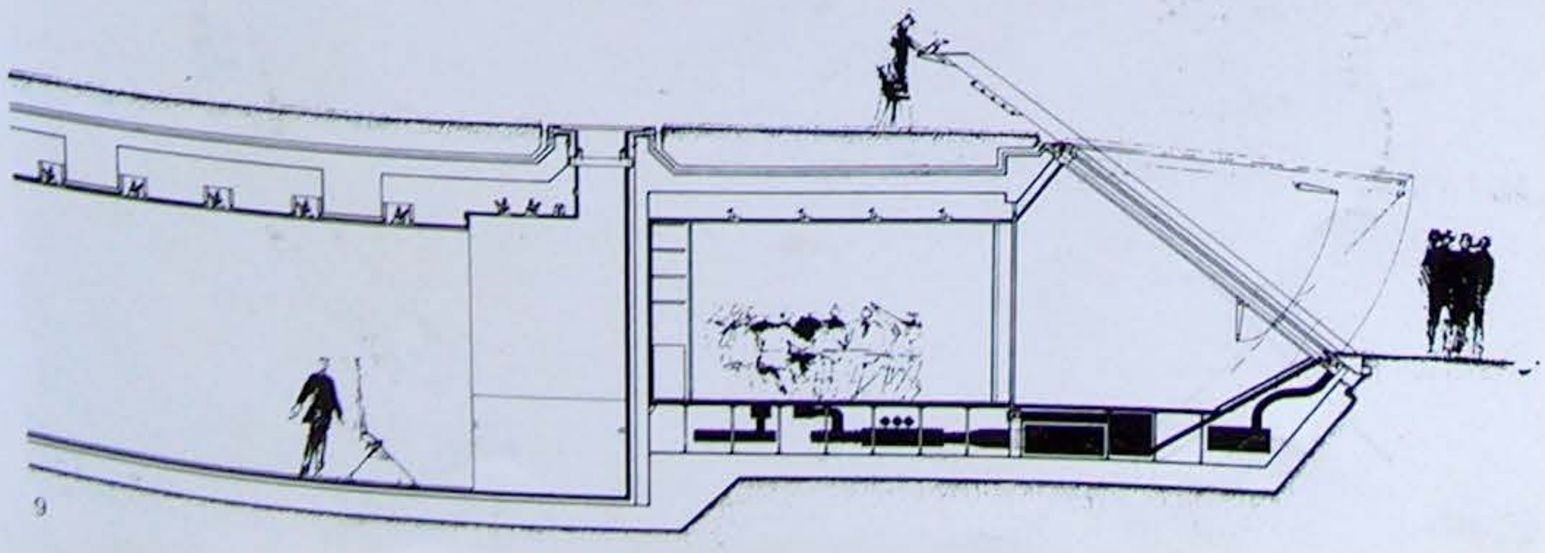
5 Vista del Centro Sainsbury y el Ala Crescent
6 Plano de la planta baja
7 Plano del Centro Sainsbury y la cubierta ajardinada del Ala Crescent
8 Detalle del fondo de estudio
9 Sección a través del nuevo ala
10 Fondo de estudio

acoplarían en una prolongación rectangular subterránea del centro, con las oficinas hacia el sur, apartadas del mismo.

Desde el exterior apenas se adivina lo que se oculta debajo. Una pradera, salpicada por las luces de la cubierta, y una estrecha rampa lateral que desaparece bajo el césped dan alguna pista de ello, si bien la extensión real del ala sólo se aprecia desde el lago, desde donde se vislumbra como un gran abanico de planos inclinados de vidrio.

8

10



9

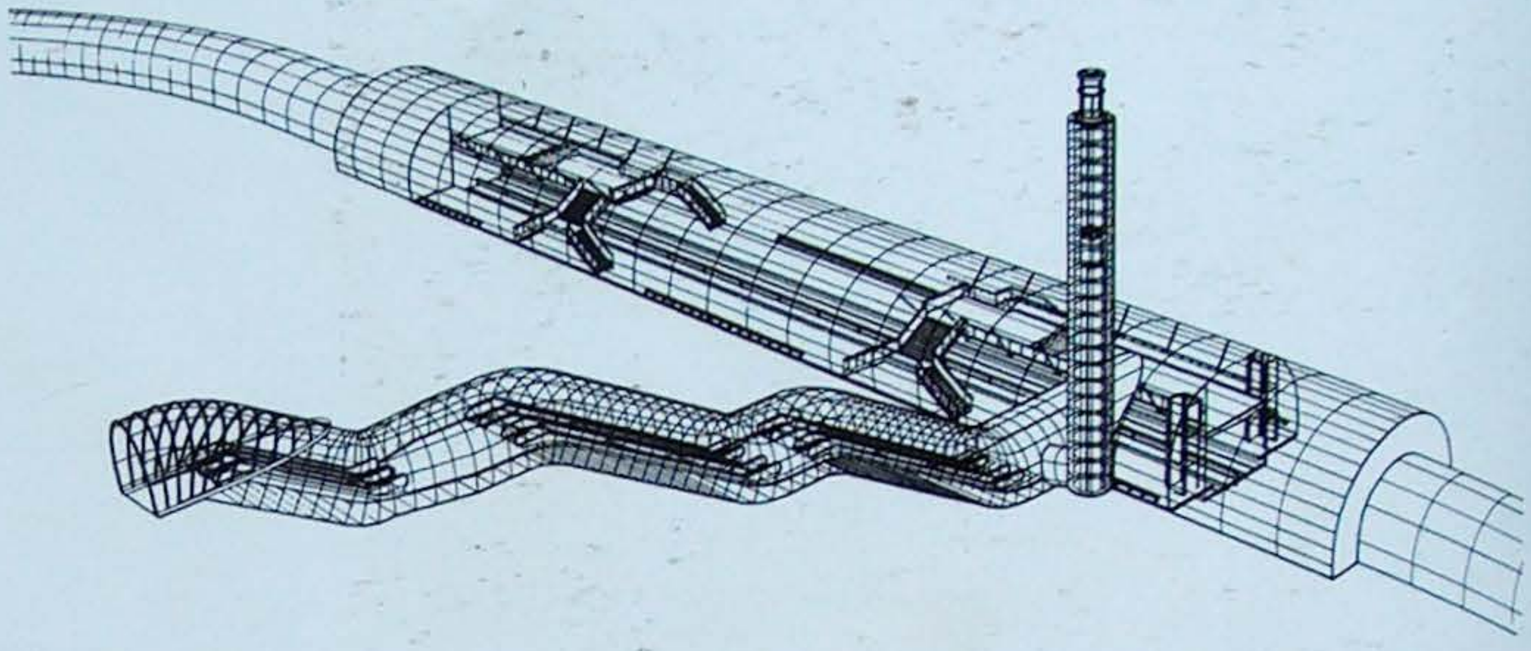
Metro de Bilbao

Concurso/Terminación 1988/1995
Bilbao, España
Gobierno Vasco/IMEBISA
61 kilómetros de longitud
13.000 metros cuadrados
Paneles de hormigón prefabricado
Hormigón, acero inoxidable, vidrio, terrazo

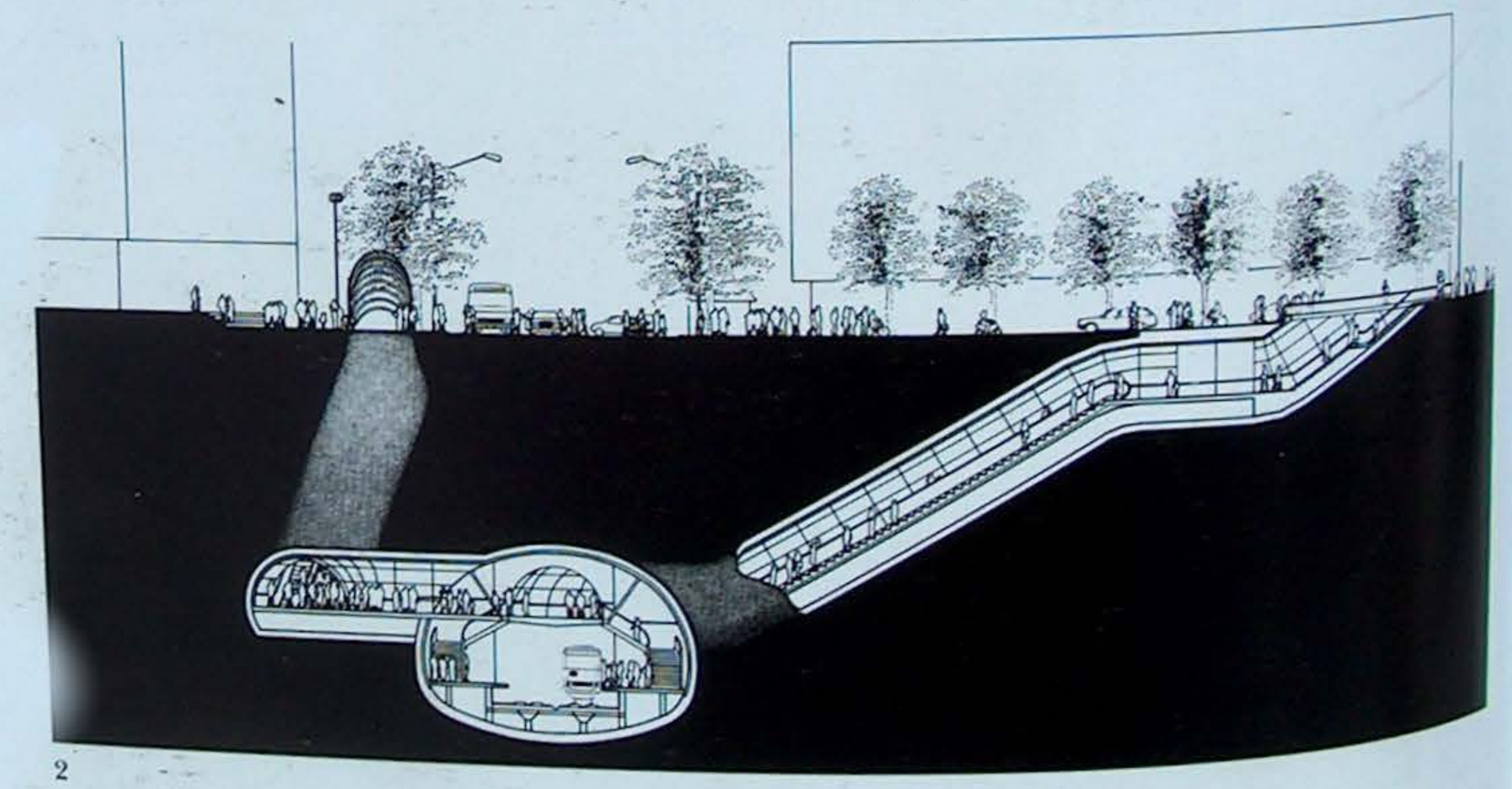
Aunque un sistema de metro no es, en esencia, sino un conjunto de estaciones unidas por túneles, corre el riesgo de degenerar en un laberinto caótico, enfermo y lleno de peligros.

El principio básico aplicado en el diseño del nuevo Metro de Bilbao fue la necesidad de descomponer el problema hasta sus primeras causas. A nivel de calle, el metro se anuncia por medio de bocas de vidrio curvas y cerradas que recogen la luz natural durante el día y se iluminan por la noche. Por debajo, las estaciones son cavernas de 16 metros de anchura que forman el corazón del sistema y a las que se accede del modo más directo y sencillo posible por medio de escaleras mecánicas y ascensores acristalados. La forma de cueva, una respuesta clásica de la ingeniería a las fuerzas de la naturaleza, no sólo no se ha disimulado, sino que ha sido solemnizada en el diseño de las estaciones.

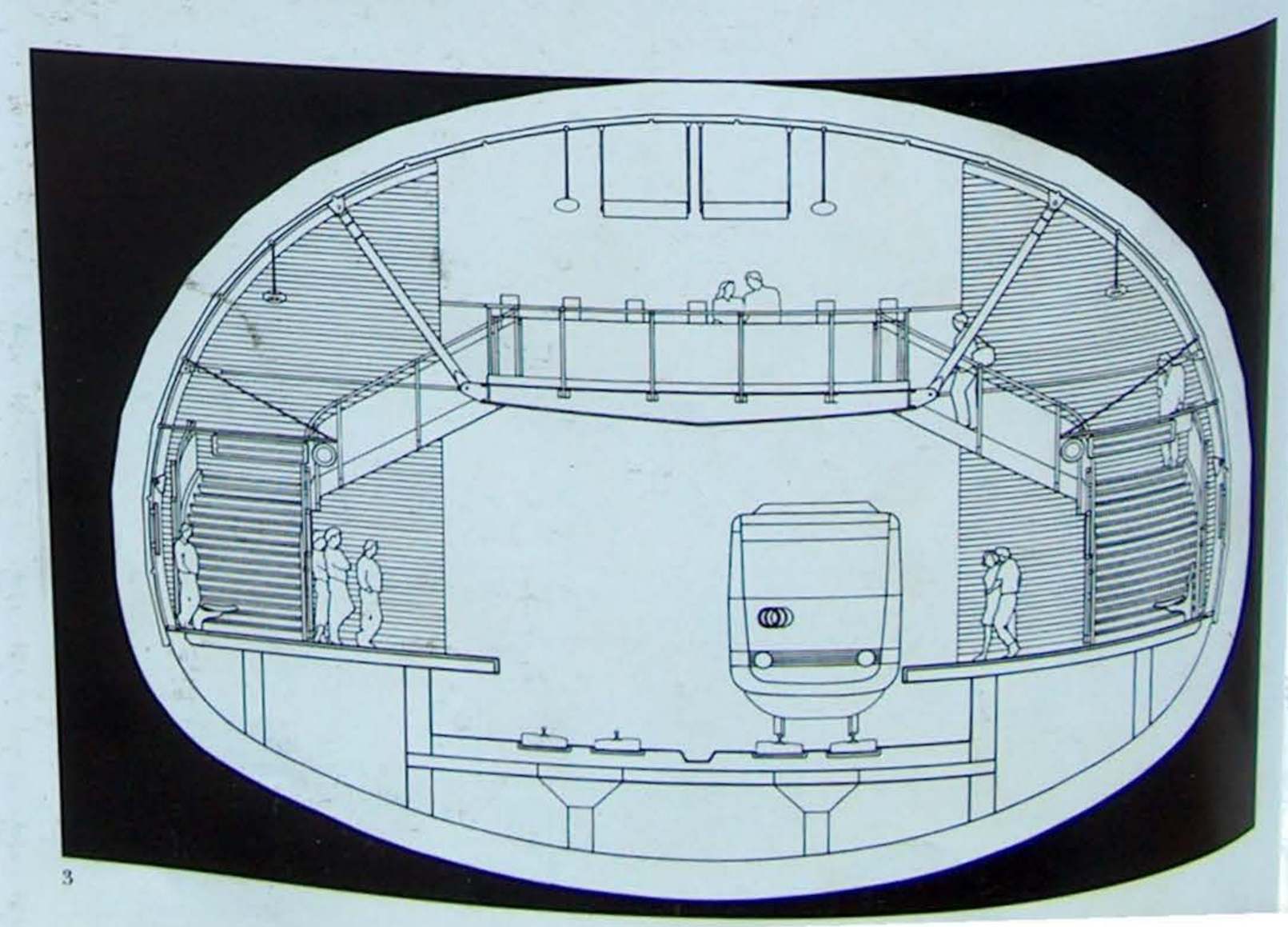
Continúa



1



2



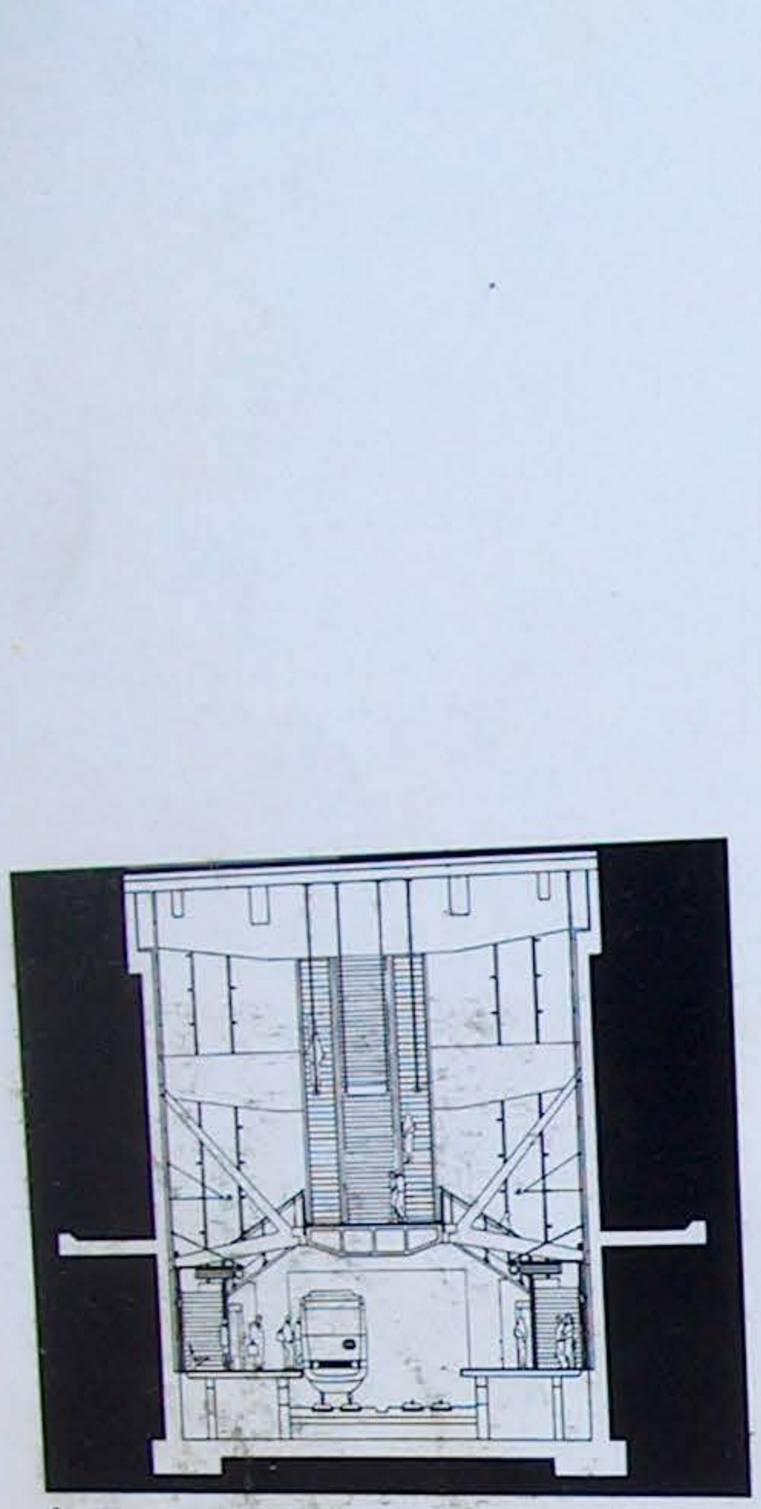
3

4

1 Vista diagramática en corte de una estación típica
2 y 3 Sección transversal de una estación típica
4 Fosterito
5 Vista interior de la estación

5

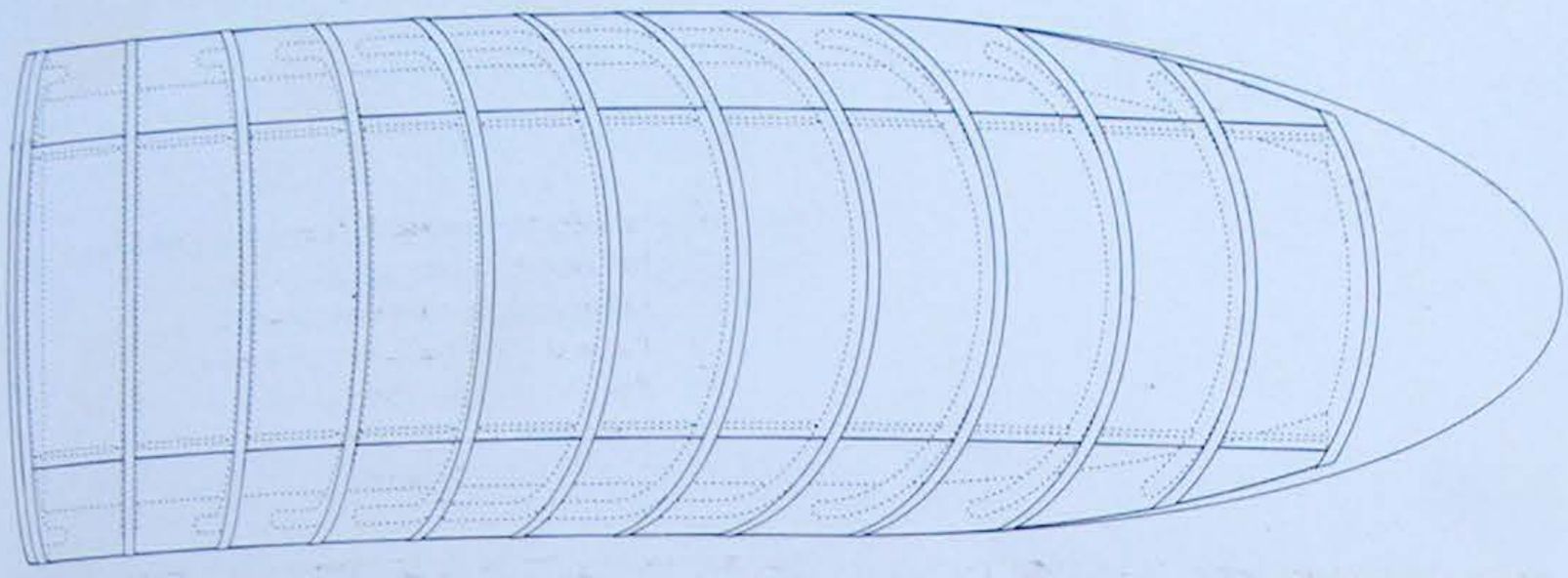
6 Sección transversal de la estación de Sarriko
7 Interior de la estación de Sarriko
8 Exterior de la estación de Sarriko
9 Plano de la entrada de tipo Fosterito
10 Sección del Fosterito y la escalera mecánica
11 Vista de la escalera mecánica
12 Fosterito por la noche



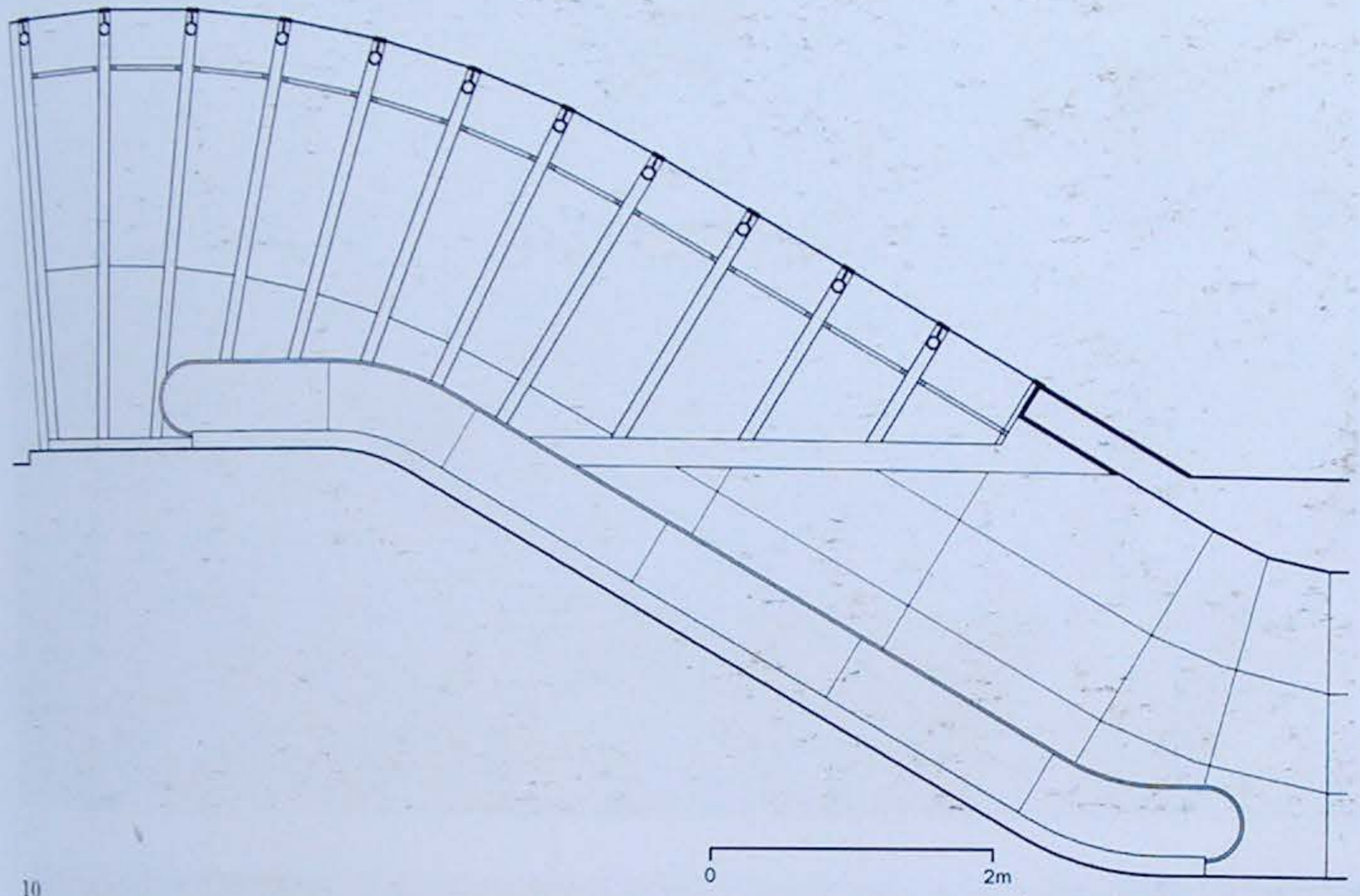
6

7

8



9

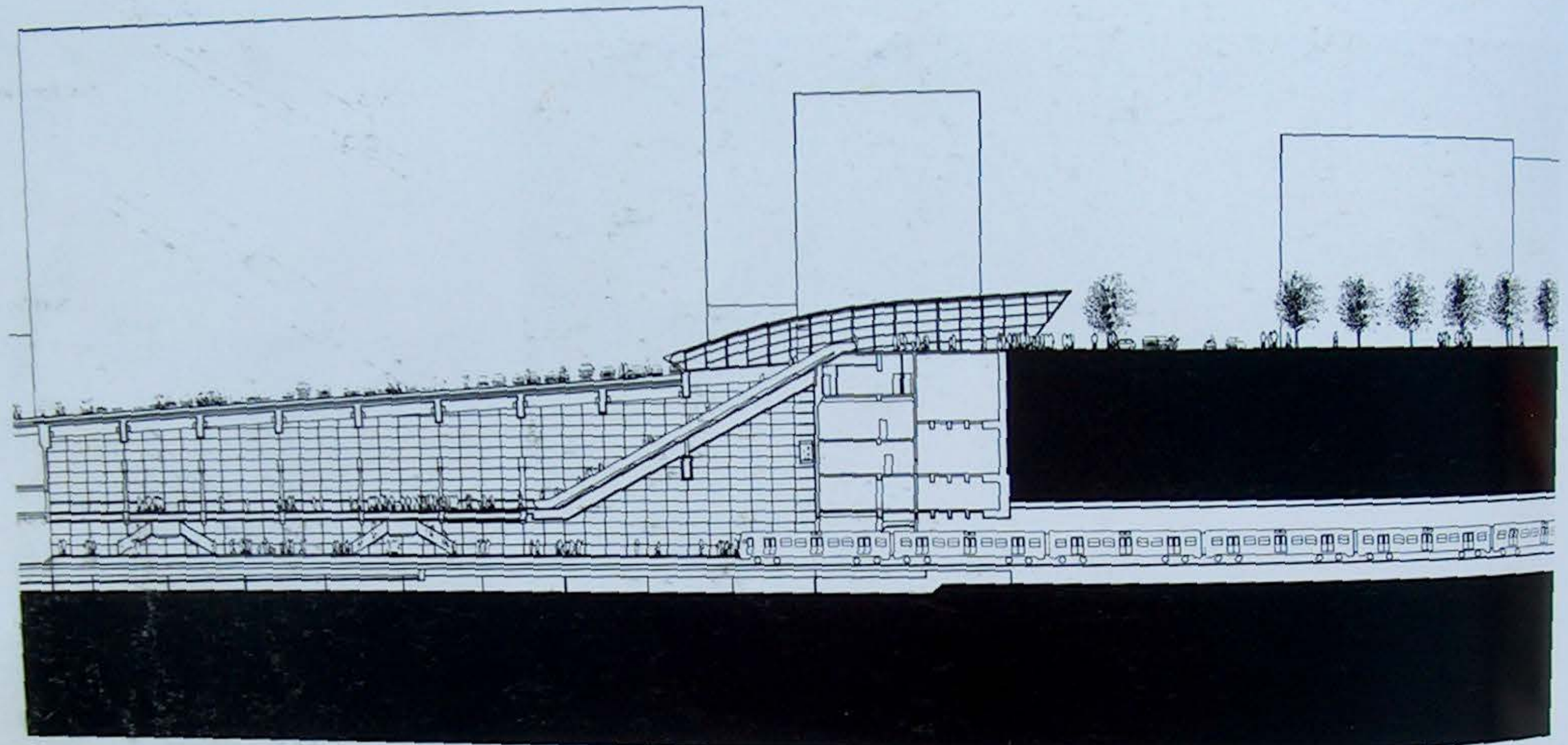


10

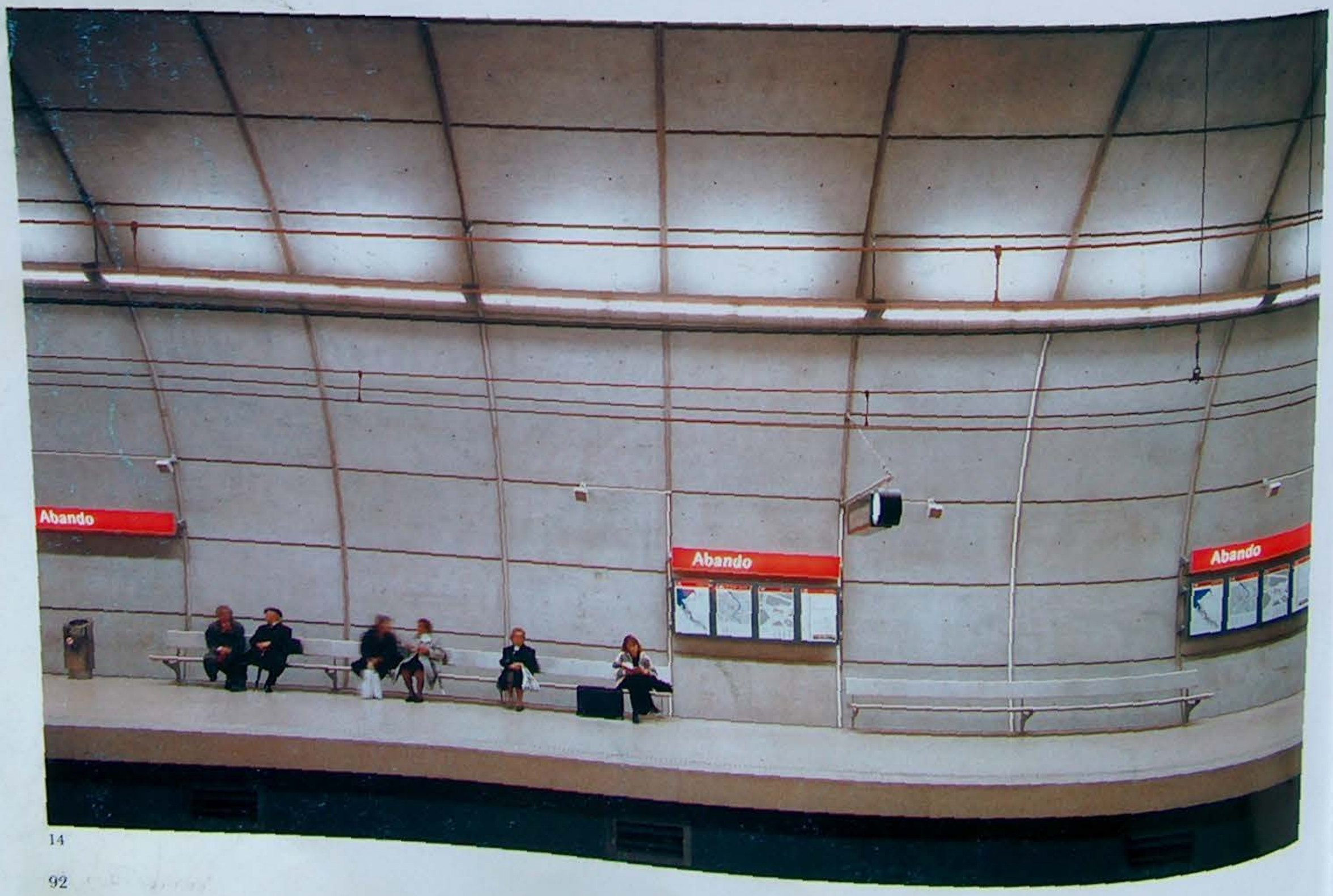
11

12

13 Sección longitudinal de la estación de Sarriko
14–16 Vista interior del andén
17 Estaciones



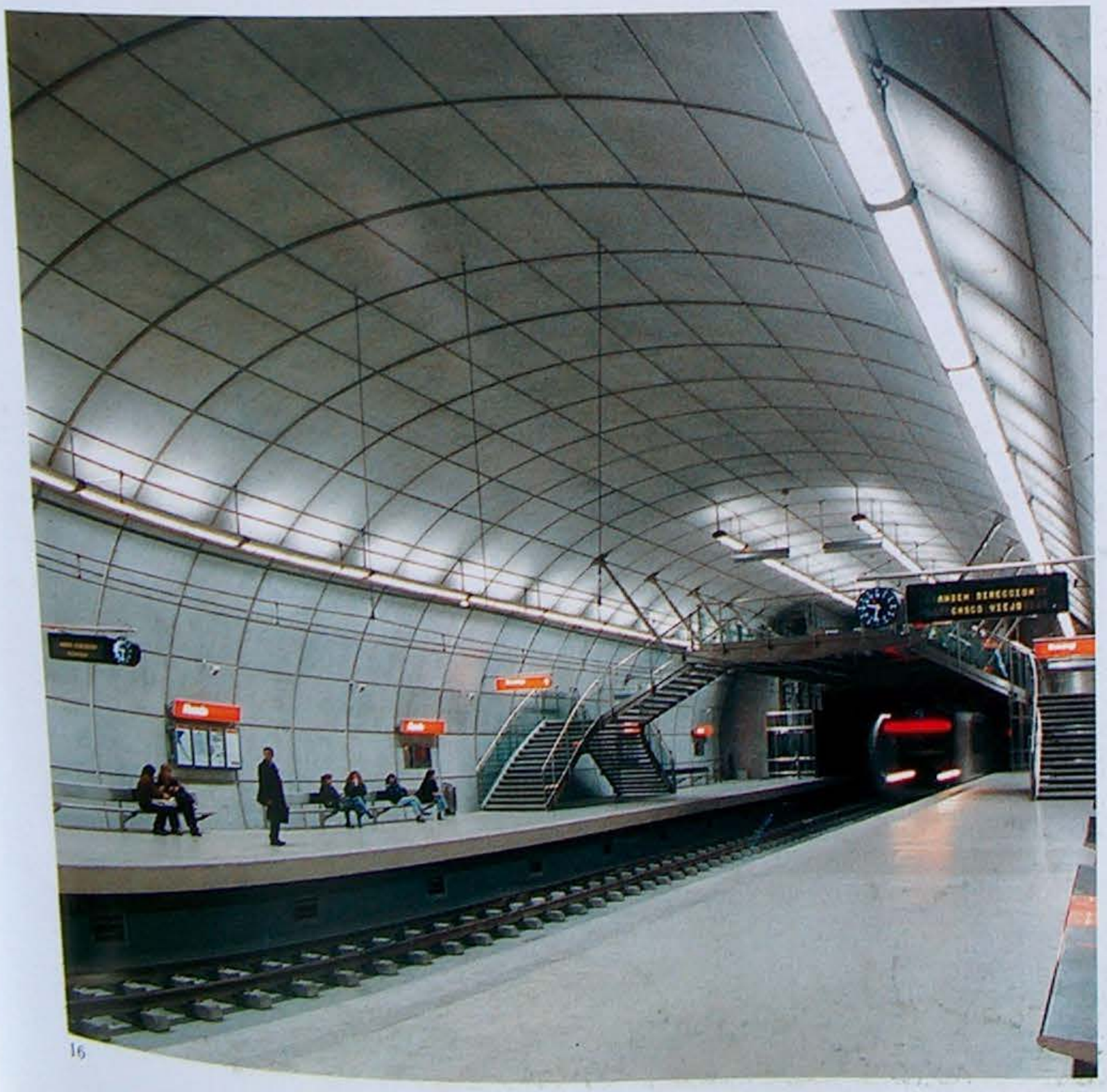
13



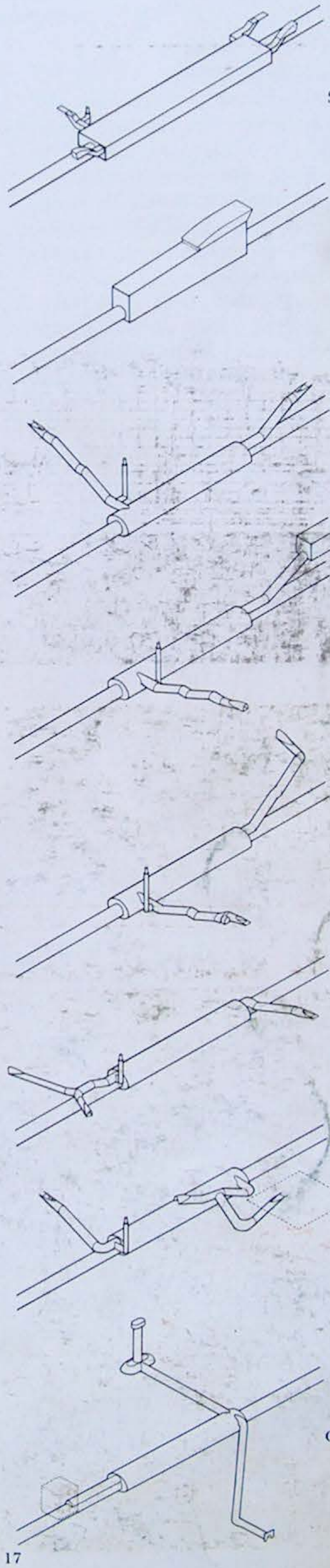
14

Los componentes prefabricados, ligeros y de bajo mantenimiento, se tratan como elementos independientes y crean fuertes contrastes con los muros de hormigón también prefabricado de las estaciones. Todos los servicios se atienden desde las cabeceras de los andenes, por debajo de los cuales discurren los conductos de ventilación y los cables eléctricos. La energía de los trenes se suministra a través de un sistema elevado.

15



16



San Ignazio

Sarriko

Deusto

San Mamés

Indautxu

Moyuá

Abando

Casco Viejo

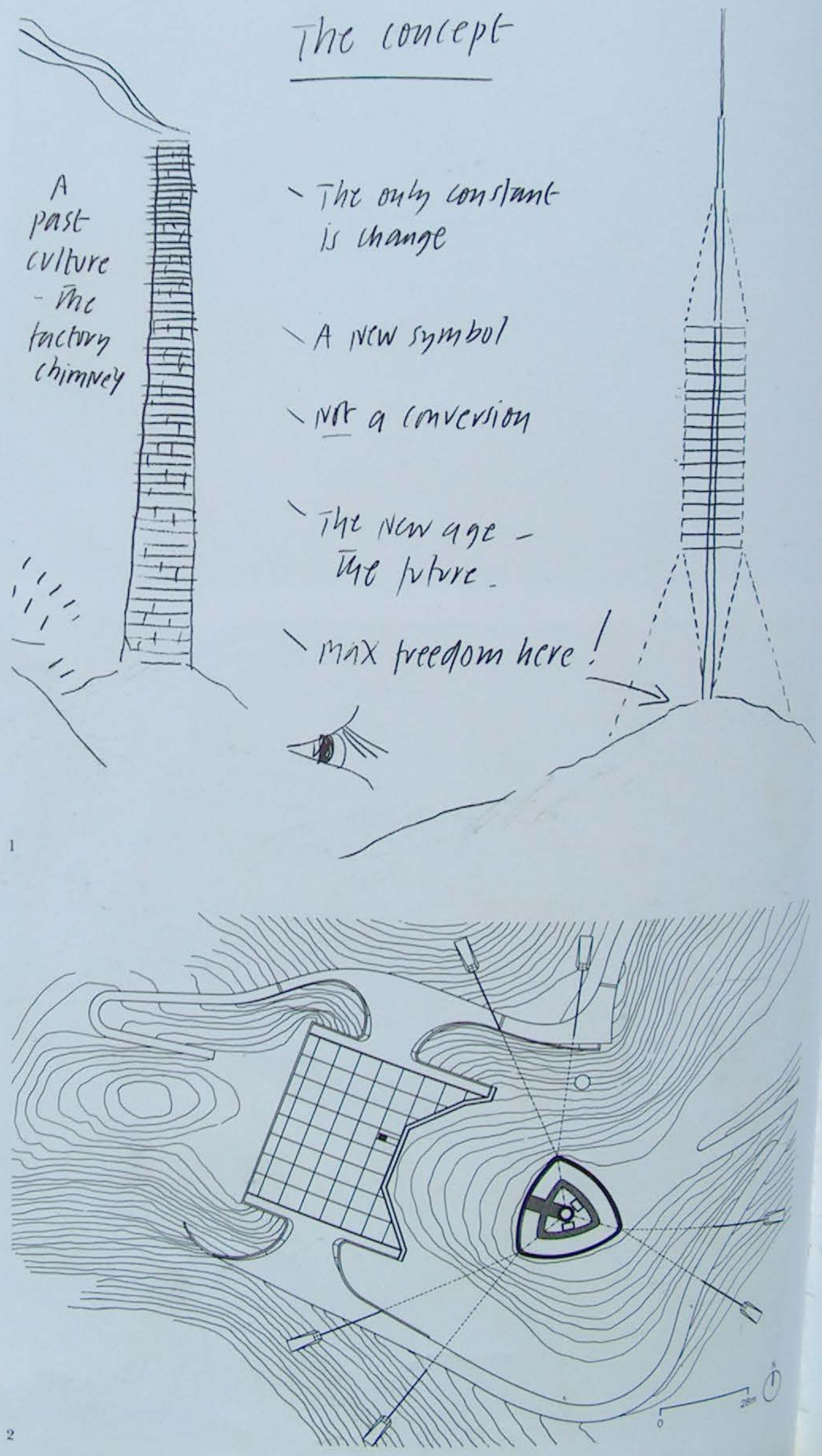
17

Torre de Collserola

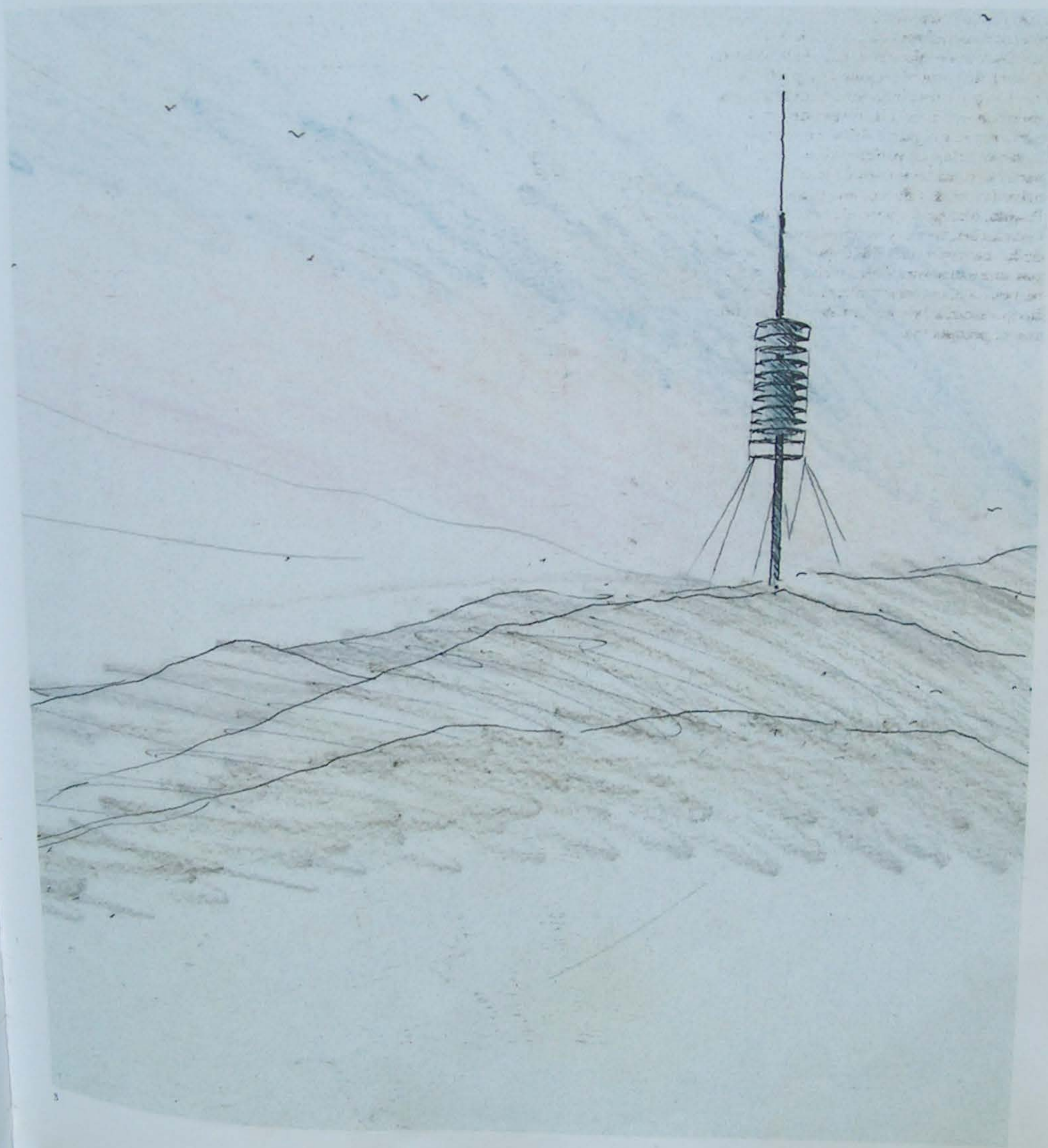
Concurso/Terminación 1988/1992
Barcelona, España
Torre de Collserola SA
288 metros de altura
Acero y hormigón
Acero, hormigón, acero inoxidable, vidrio

La creciente demanda de telecomunicaciones ha producido una nueva clase de hito en el paisaje moderno: la torre de comunicaciones. El perfil de muchas grandes ciudades occidentales se encrespa hoy con la intrusión de estas estructuras, y el juego del libre mercado ha permitido que proliferen por todas partes con más o menos controles urbanísticos. En Barcelona, el alcalde Pasqual Maragall quería desterrar todos los mástiles, torres y antenas parabólicas de las montañas del Tibidabo y sustituirlos por una estructura única y elegante que respetara el entorno y ofreciera al público la oportunidad de ver la ciudad desde una nueva perspectiva.

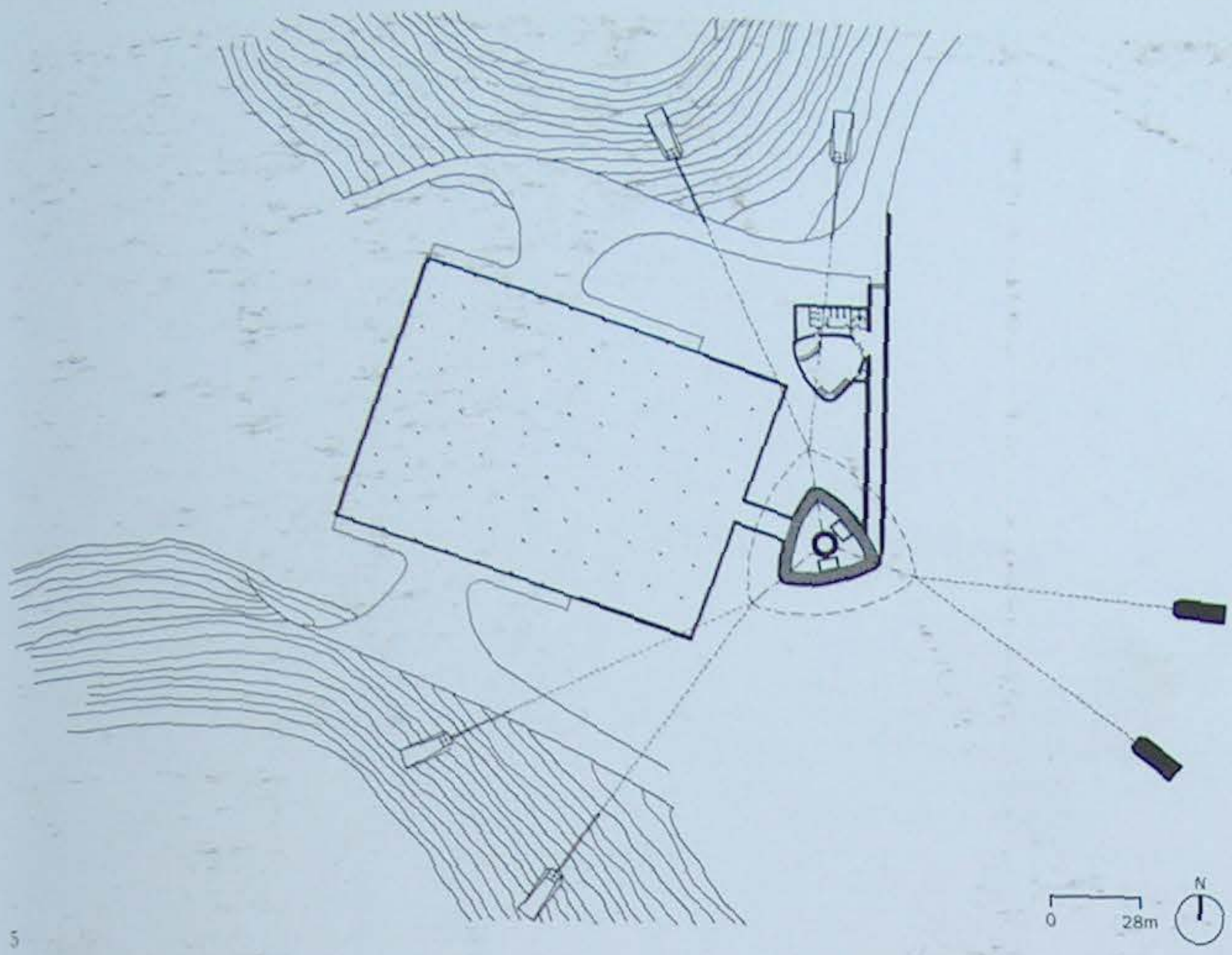
Continúa



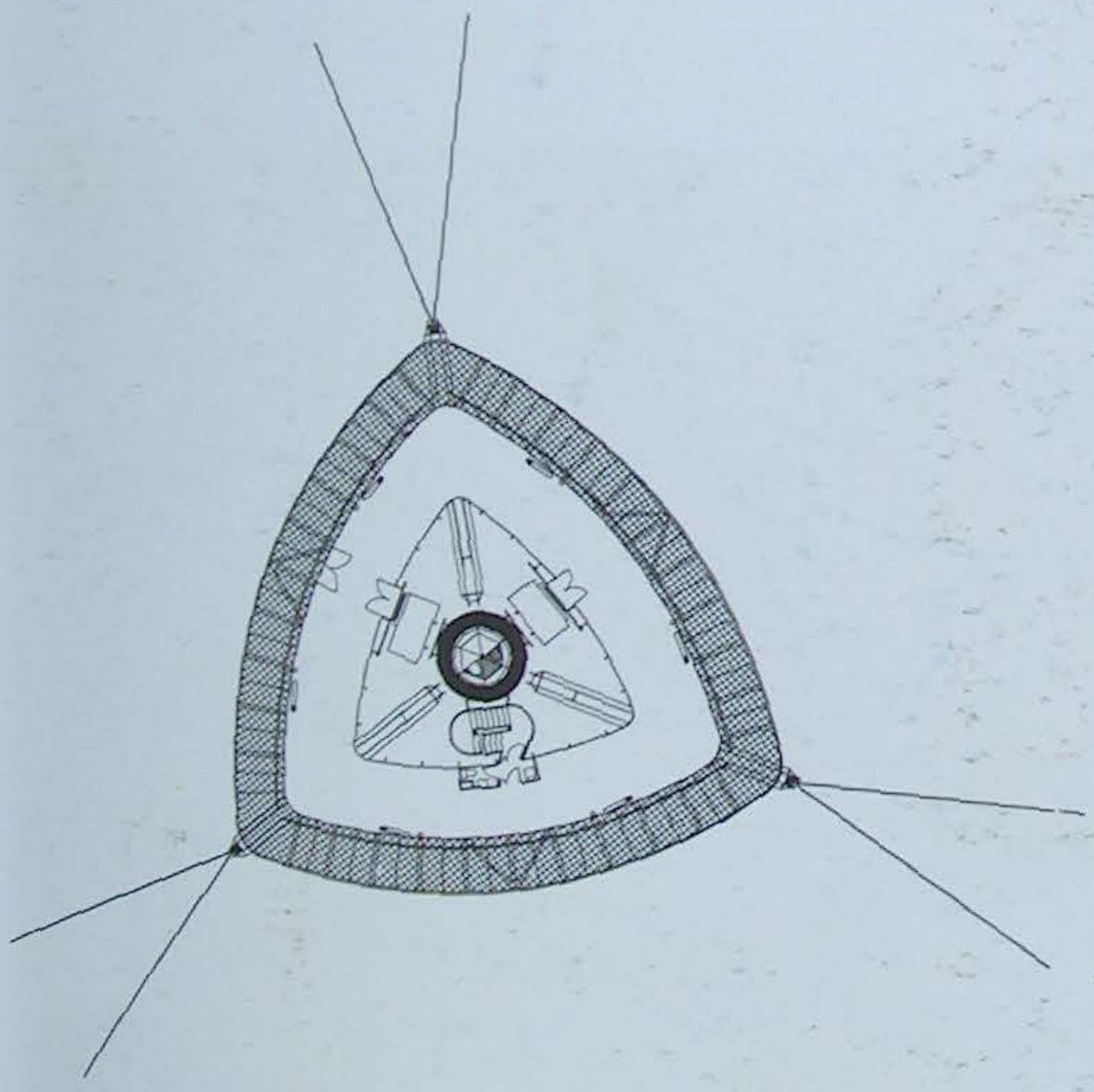
1 Bocetos conceptuales de *Norman Foster*
2 Plano de emplazamiento
3 Boceto



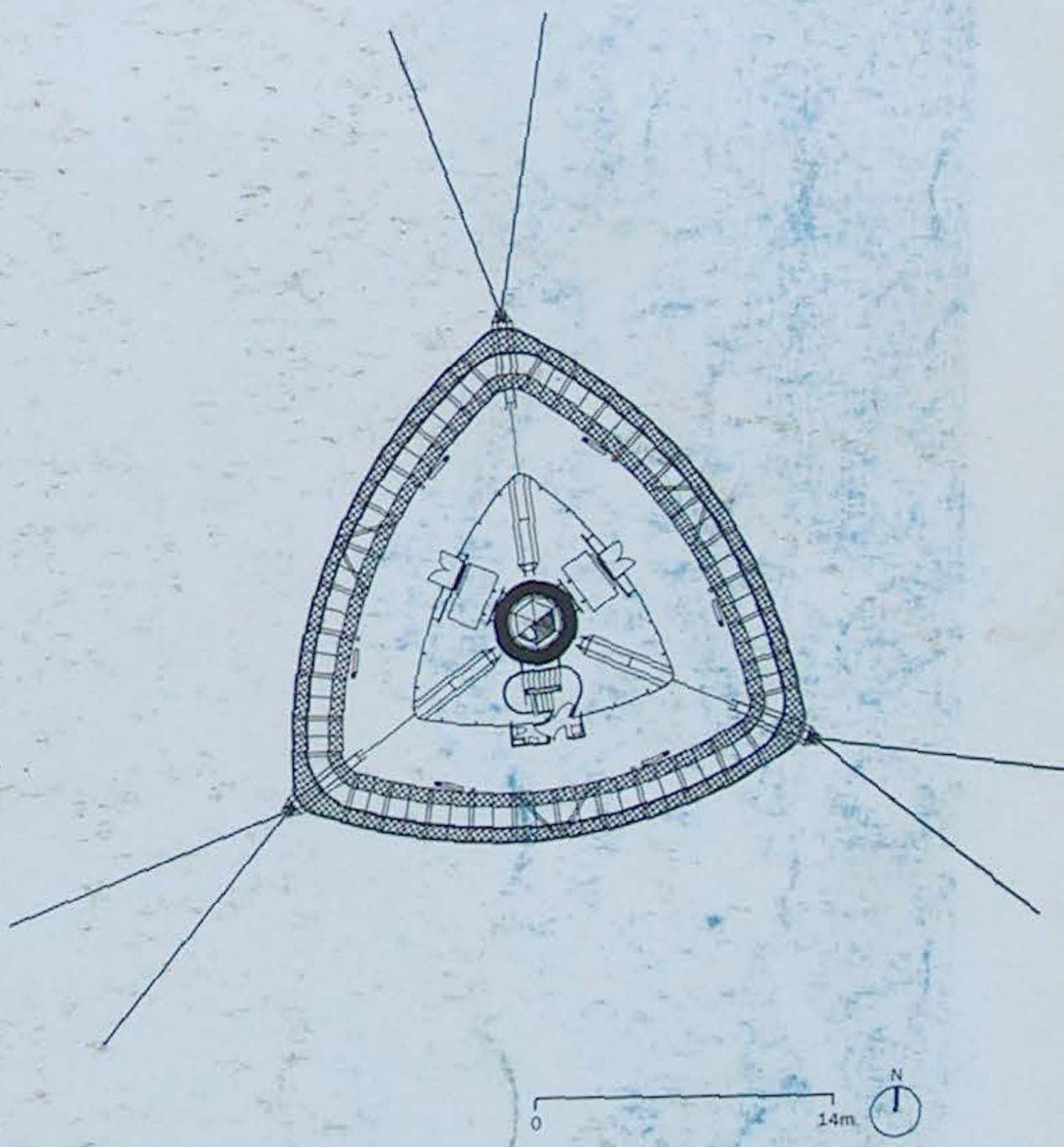
4



5



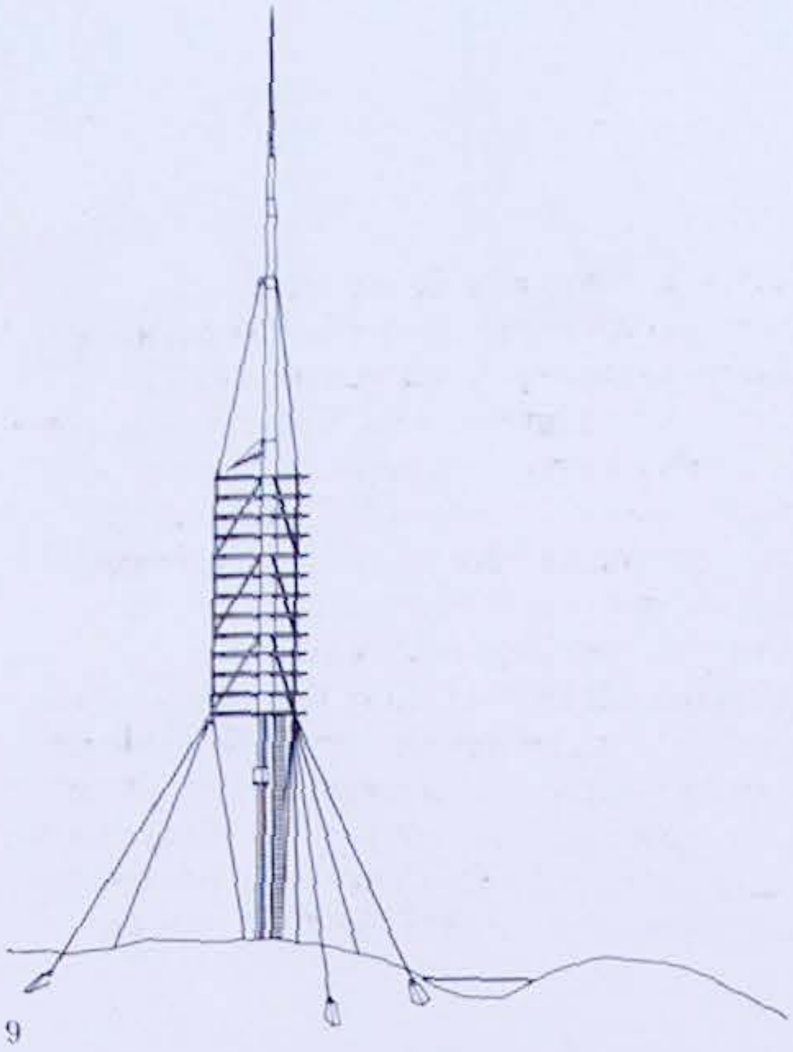
6



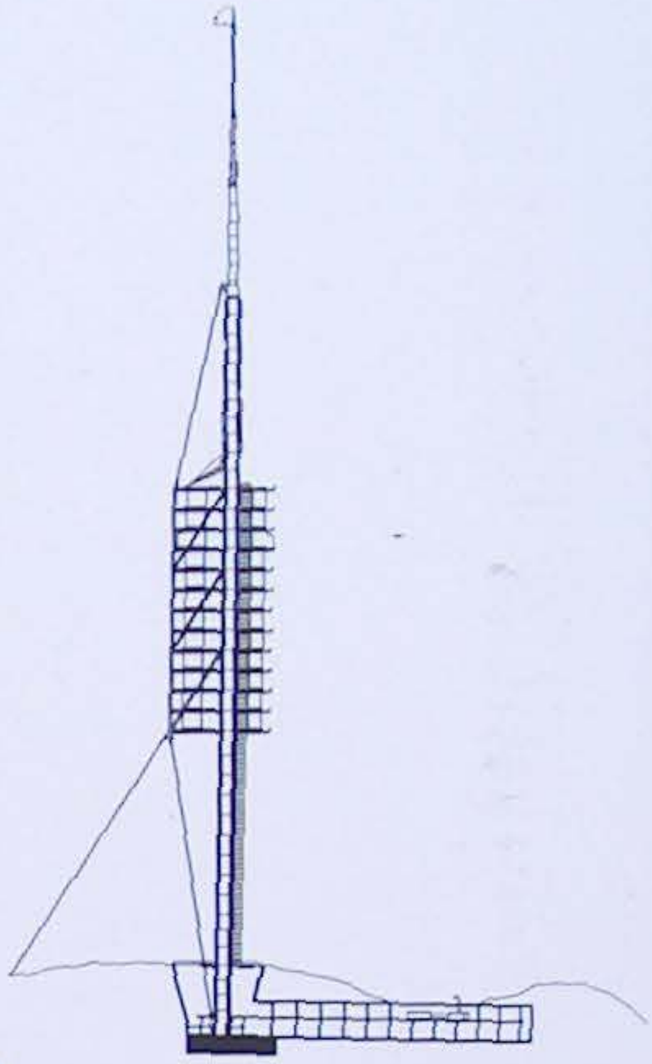
7

4 Vista desde la base de la torre
5 Plano de la planta baja
6 Piso 8
7 Piso *10 con* plataforma-mirador

8



9



10

11

El diseño vencedor del concurso correspondía a una torre de 288 metros de altura con un eje principal de sólo 4,5 metros de diámetro, con forma cónica que desemboca en un diámetro de apenas 300 milímetros en el mástil de la antena. Las trece plantas, rodeadas por un perímetro de rejillas abiertas de acero inoxidable, se suspenden del eje por tres cerchas primarias; la estructura se fija a la montaña mediante tres pares de vientos de cable de acero pretensado. La torre se completó en el plazo previsto, para los Juegos Olímpicos de Barcelona en 1992, y desde entonces se ha convertido en un símbolo de la ciudad.

12

13

14

15

8 *Estructura y revestimiento*
9 Estructura
10 Sección
11 Vista nocturna
12 Estructura, revestimiento y antenas parabólicas
13 Vista exterior en el crepúsculo
14 Vista general del perfil de la torre
15 Vista de la torre

Oficinas centrales de ITN

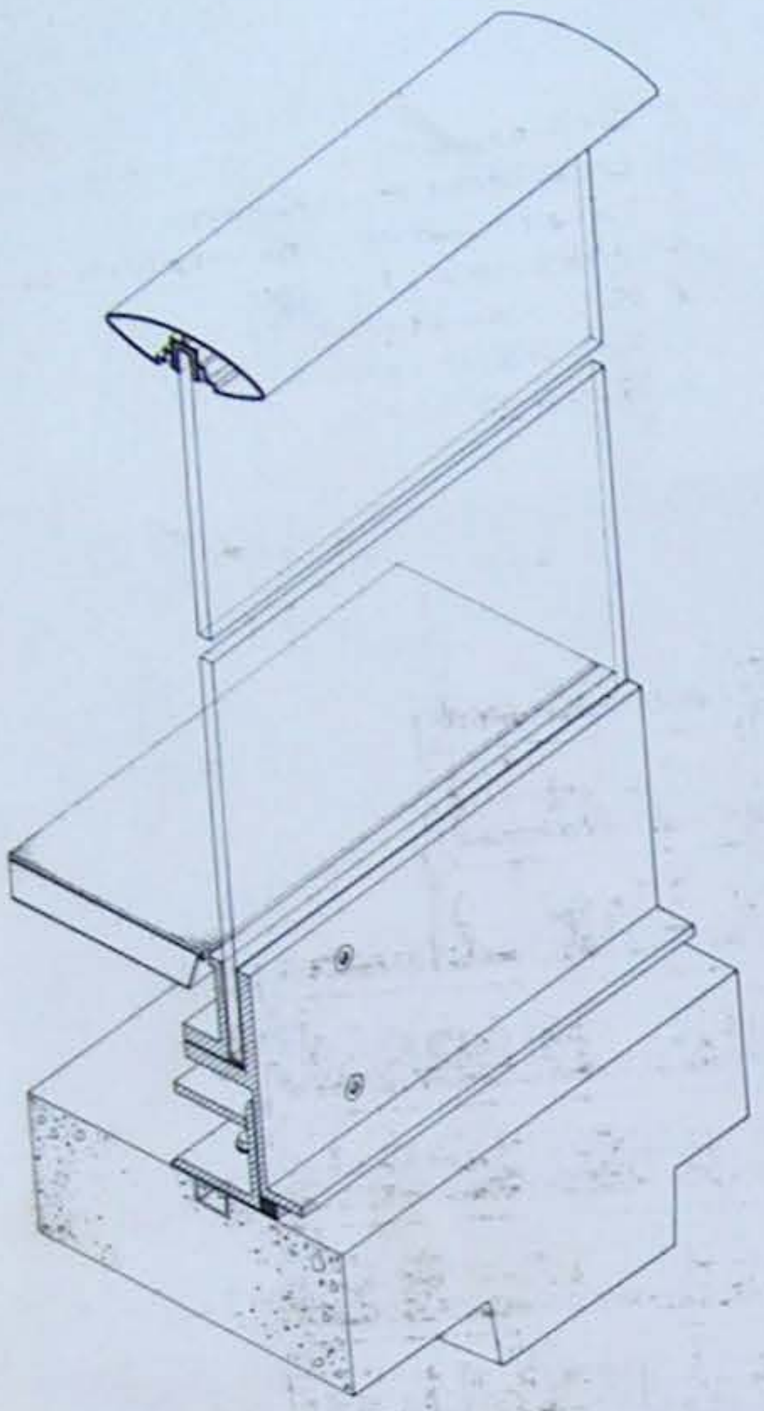
Diseño/Terminación 1968/1990
Londres, Inglaterra
Independent Television News/Stanhope Properties
41.000 metros cuadrados
Estructura de hormigón
Hormigón, acero inoxidable, aluminio, vidrio, piedra

El lugar elegido en Gray's Inn Road, Londres, había sido desocupado hacía poco por el diario *Times*. El proyecto planteaba algunos retos para una empresa dedicada a la difusión de noticias. El principal de ellos se refería a la amplia zona del sótano donde antes se ubicaban las viejas imprentas del periódico. Parte de este espacio subterráneo podría utilizarse para estudios de televisión, pero el resto era oscuro y resultaba poco menos que inservible. Para solucionar el problema, se abrió la planta baja de manera que dejara entrar luz a los sótanos, creando así atrio a plena altura que, cubierto por una cubierta de cristal, se convirtió en el centro de interés del interior del edificio.

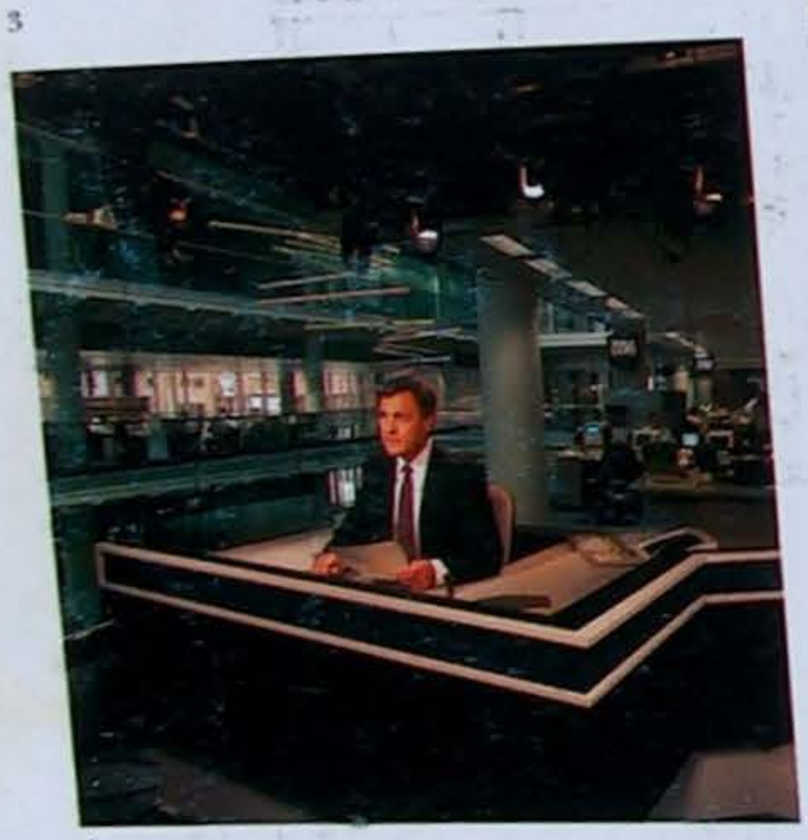
El alto grado de aislamiento conseguido por el acondicionamiento resulta esencial para los propósitos de ahorro energético de esta obra. Por otra parte, los muros acristalados de doble hilera dispuestos de tal manera de dotar sombra durante los meses de verano y permitir el paso de la luz solar durante los meses de invierno.

Continúa

1 Vista exterior
2 Vista interior del atrio



3



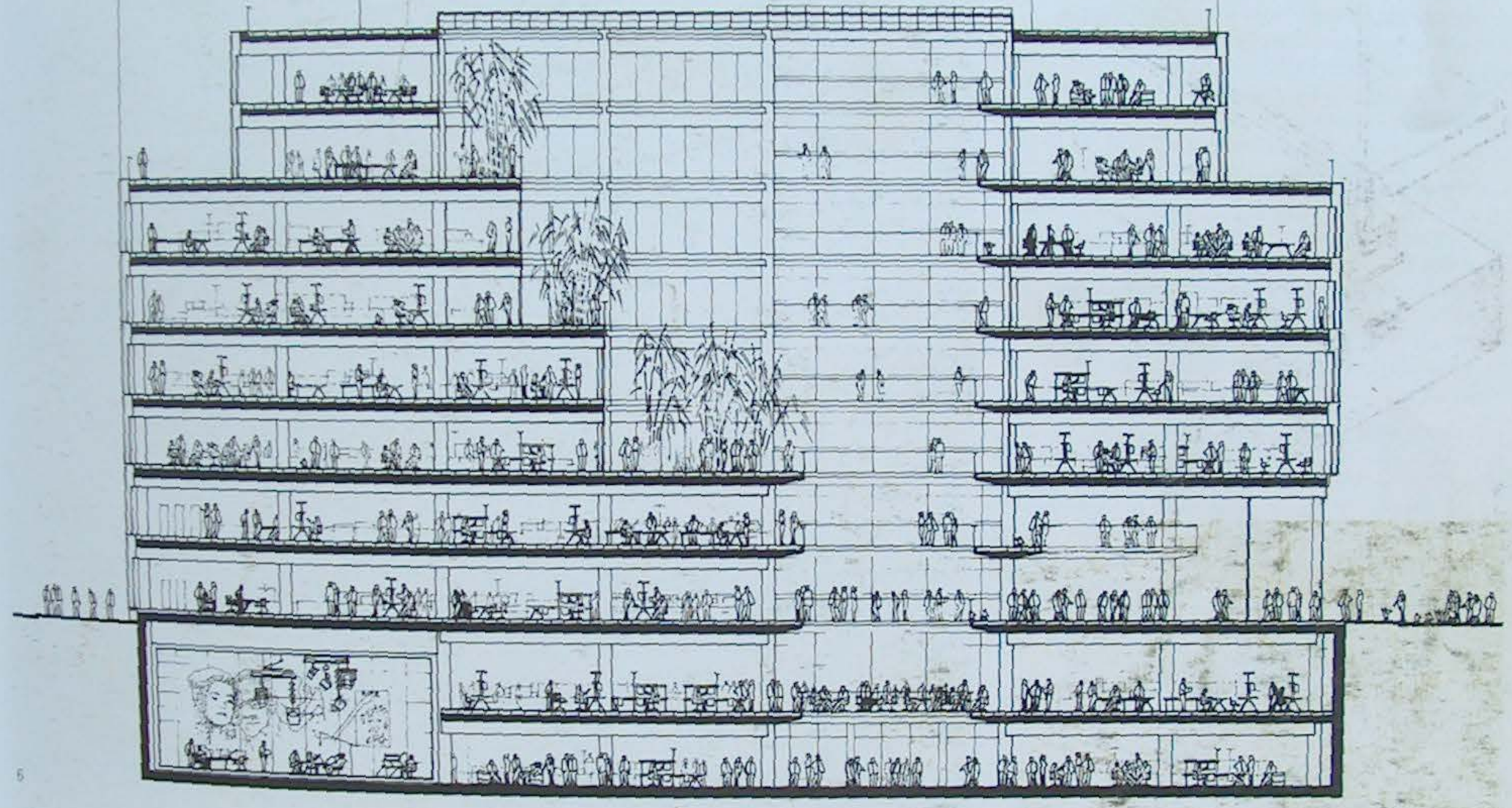
4

5

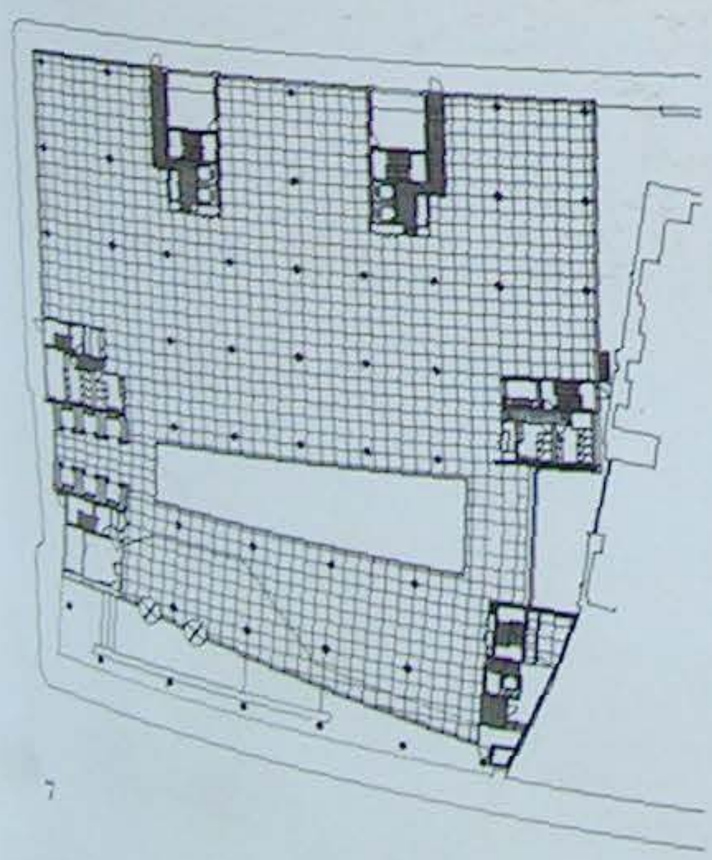
que procura una cámara aislante a todo el edificio. El retorno del sistema de aire acondicionado desemboca en la base de este muro de doble tabique, desde donde se insufla en el hueco del doble cristal y se dirige hacia las canalizaciones del techo para calefacción o refrigeración.

El edificio se ha convertido en un emblema de la compañía, que lo utiliza como telón de fondo de sus noticiarios. Además, los estudios personalizados, que se crearon en un principio para el uso exclusivo de ITN, en la actualidad se alquilan ventajosamente a la industria televisiva en general.

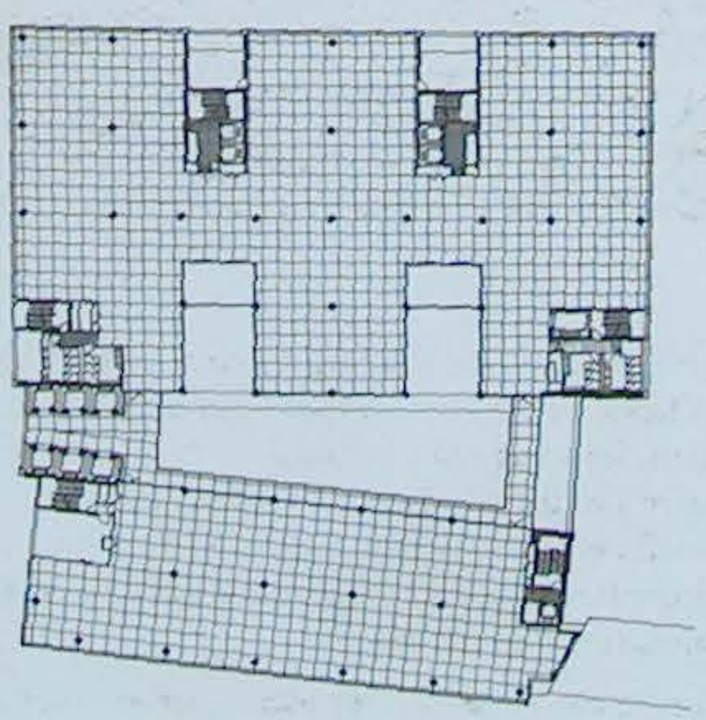
3 Detalle de pasamanos
4 *Estudio de noticias en atrio abierto*
5 Vista a través del atrio hacia el estudio abierto
6 Sección transversal este-oeste
7 Plano de planta baja
8 Plano de planta tercera
9 Plano de planta séptima



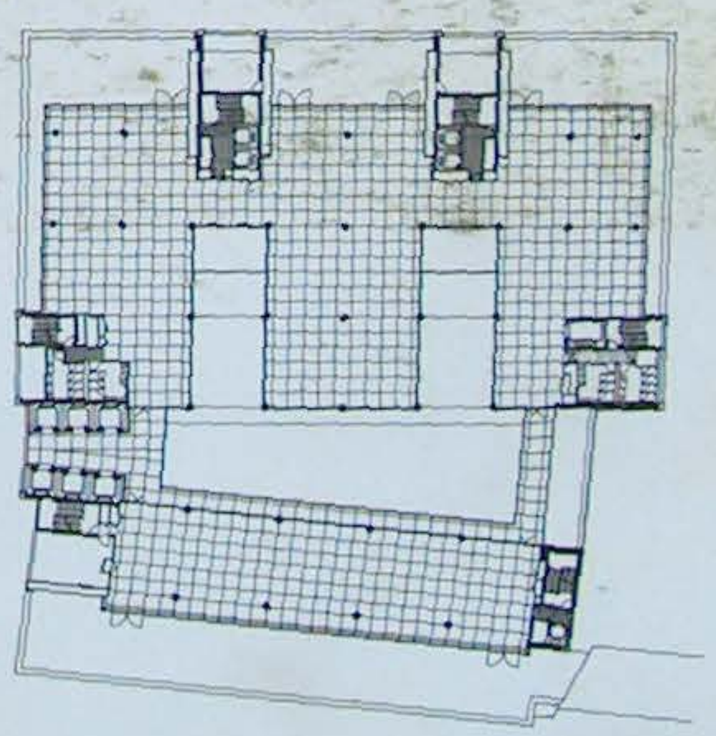
6



7



8



9

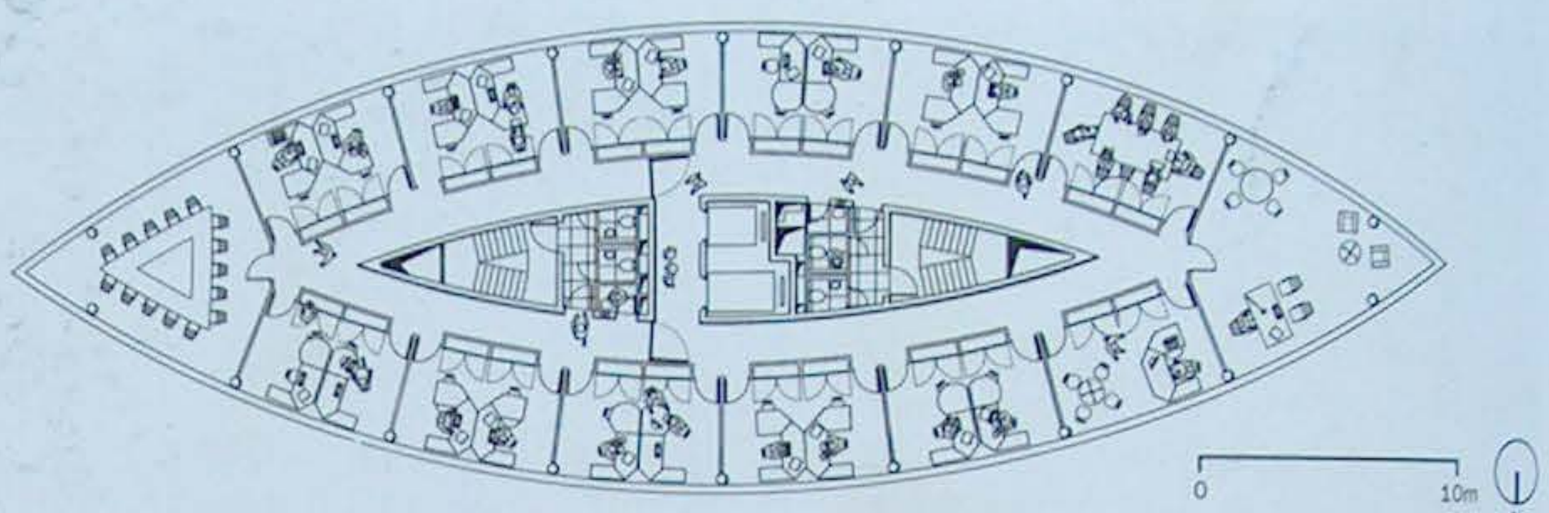
Centro de Promoción Empresarial

Diseño/Terminación 1988/1993
Duisburgo, Alemania
GTT/Kaiser Bautechnik
4.000 metros cuadrados
Estructura de hormigón
Hormigón visto, paneles de vidrio suspendidos, moqueta, acero inoxidable, piedra, paneles de cartón-yeso

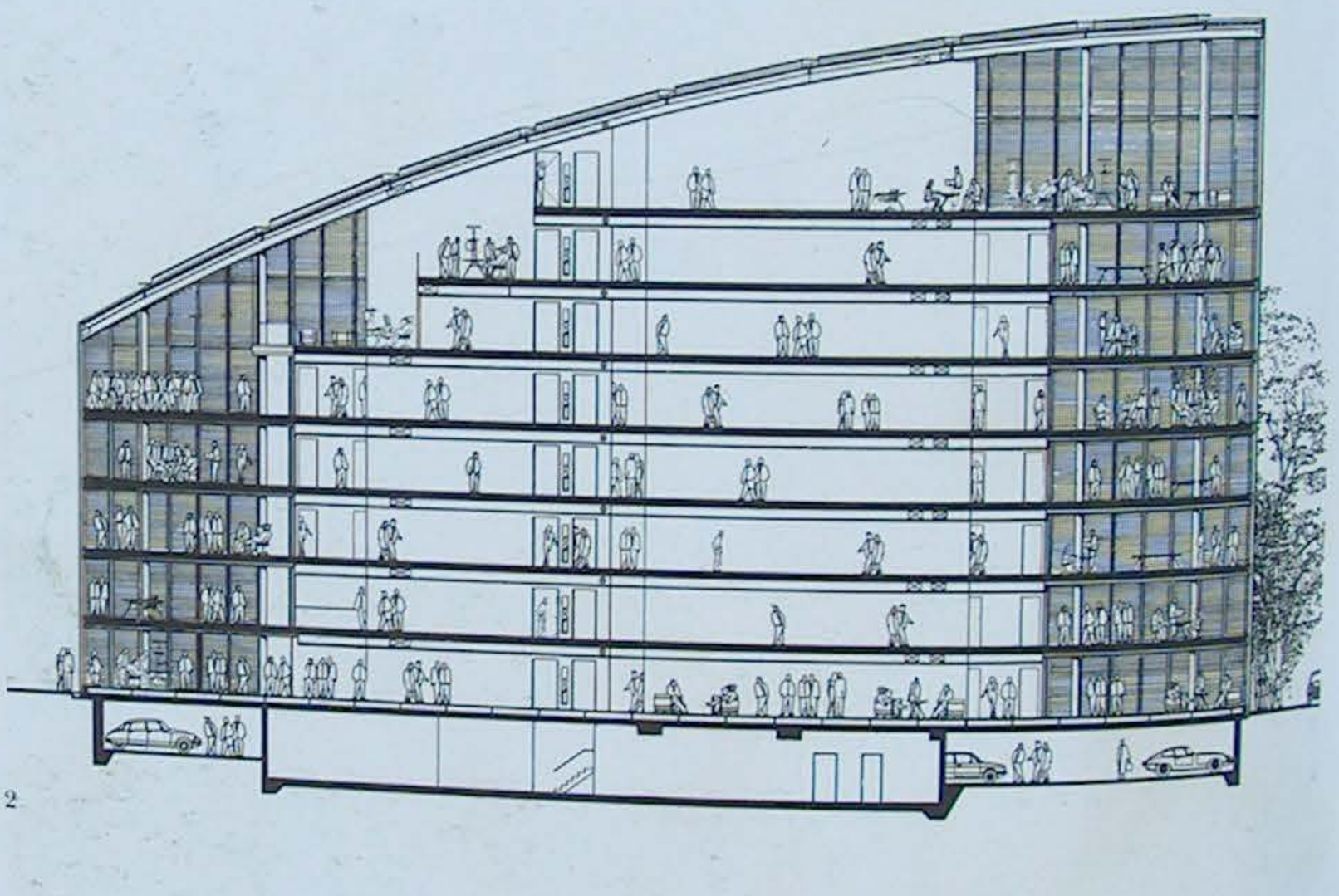
El edificio de ocho plantas del Centro de Promoción Empresarial pretende convertirse en una construcción emblemática destinada a revitalizar las actividades de negocios y promover los cambios sociales en la zona del Ruhr. Este proyecto fue el resultado de una colaboración particularmente creativa con Kaiser Bautechnik, una firma de ingenieros ambientales pioneros en sistemas de construcción de alta eficacia energética.

La planta del edificio tiene forma de lente y la cubierta de acero se curva hacia abajo sobre los tres pisos superiores, en forma escalonada. A nivel de calle, la entrada contiene un centro bancario y una sala de exposiciones de doble altura. En los pisos intermedios se alternan los despachos celulares y las zonas de reunión, para culminar en una gran terraza interior de tres alturas.

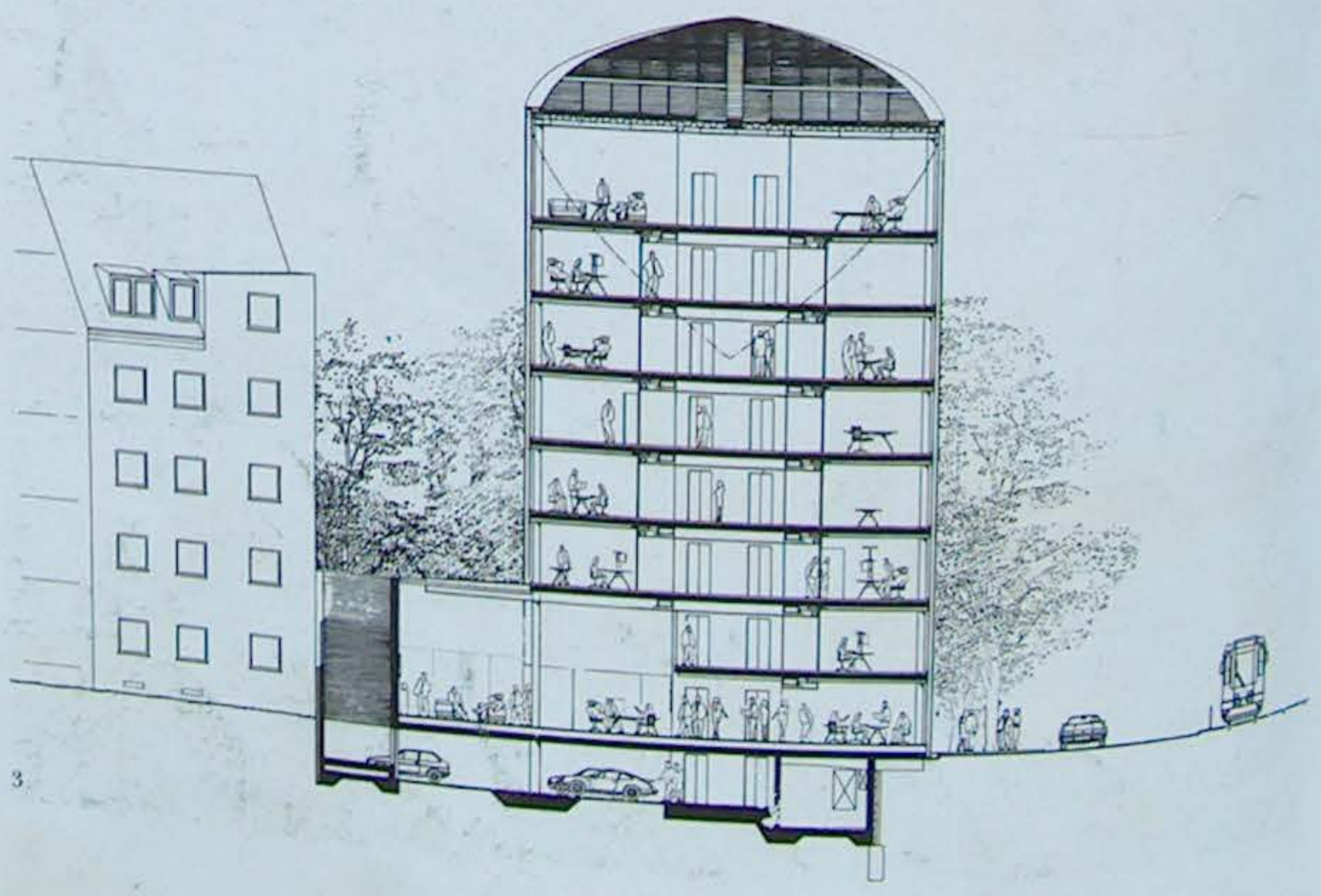
Las necesidades energéticas del edificio se satisfacen mediante una combinación de dos tipos de células solares montadas en la cubierta. Las células fotovoltaicas convierten la energía solar en eléctrica, al tiempo que los paneles solares calientan el agua, que se transmite a un refrigerador de absorción para su paso al sistema de refrigeración radiante. Estos dos dispositivos suministran la energía requerida por el cogenerador alimentado por gas del edificio y permiten al propietario extraer una rentabilidad de la energía que vende a los inquilinos.



1

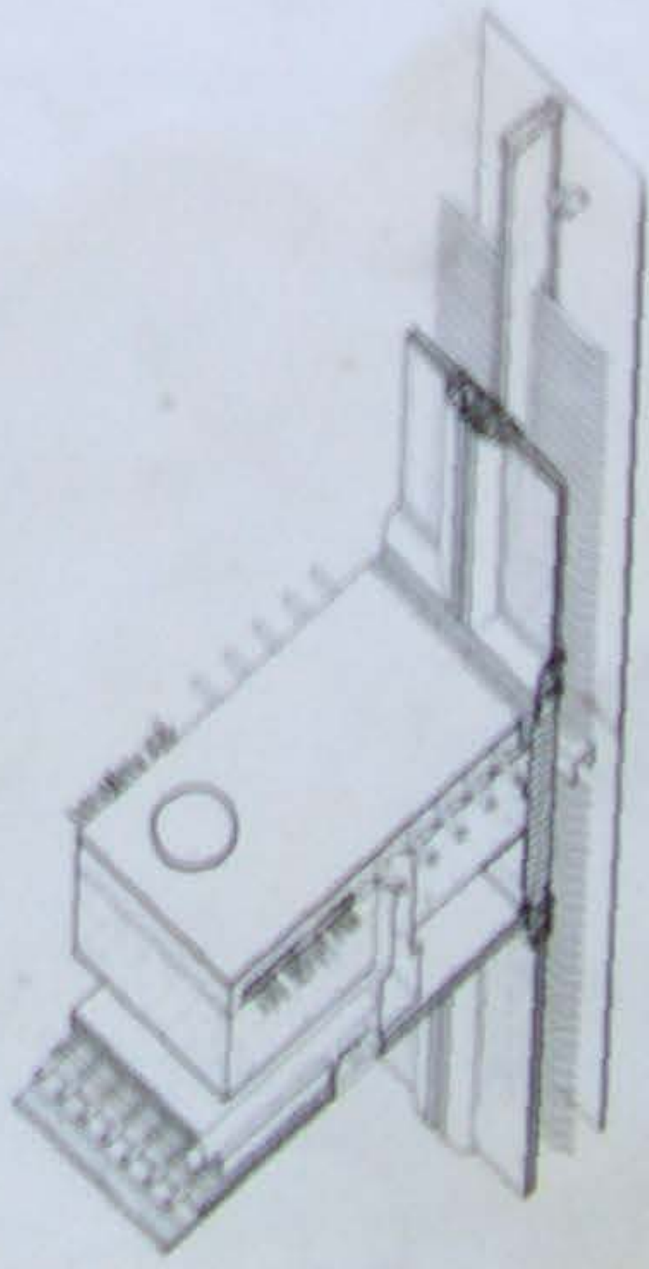


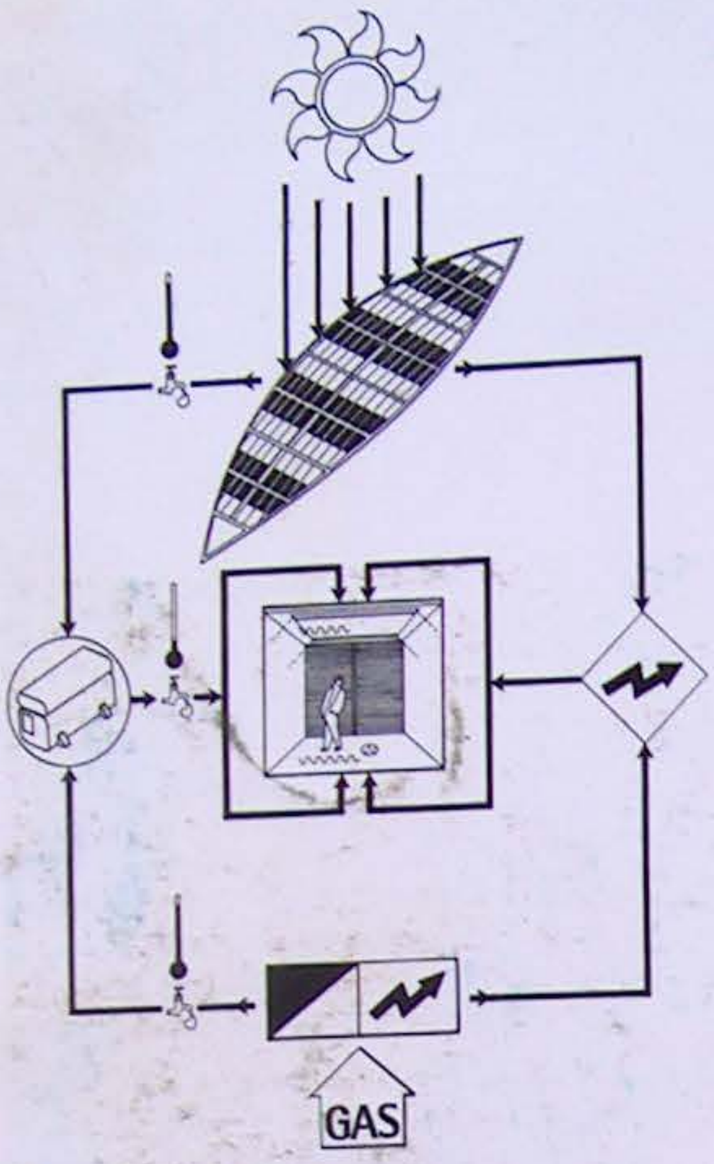
2



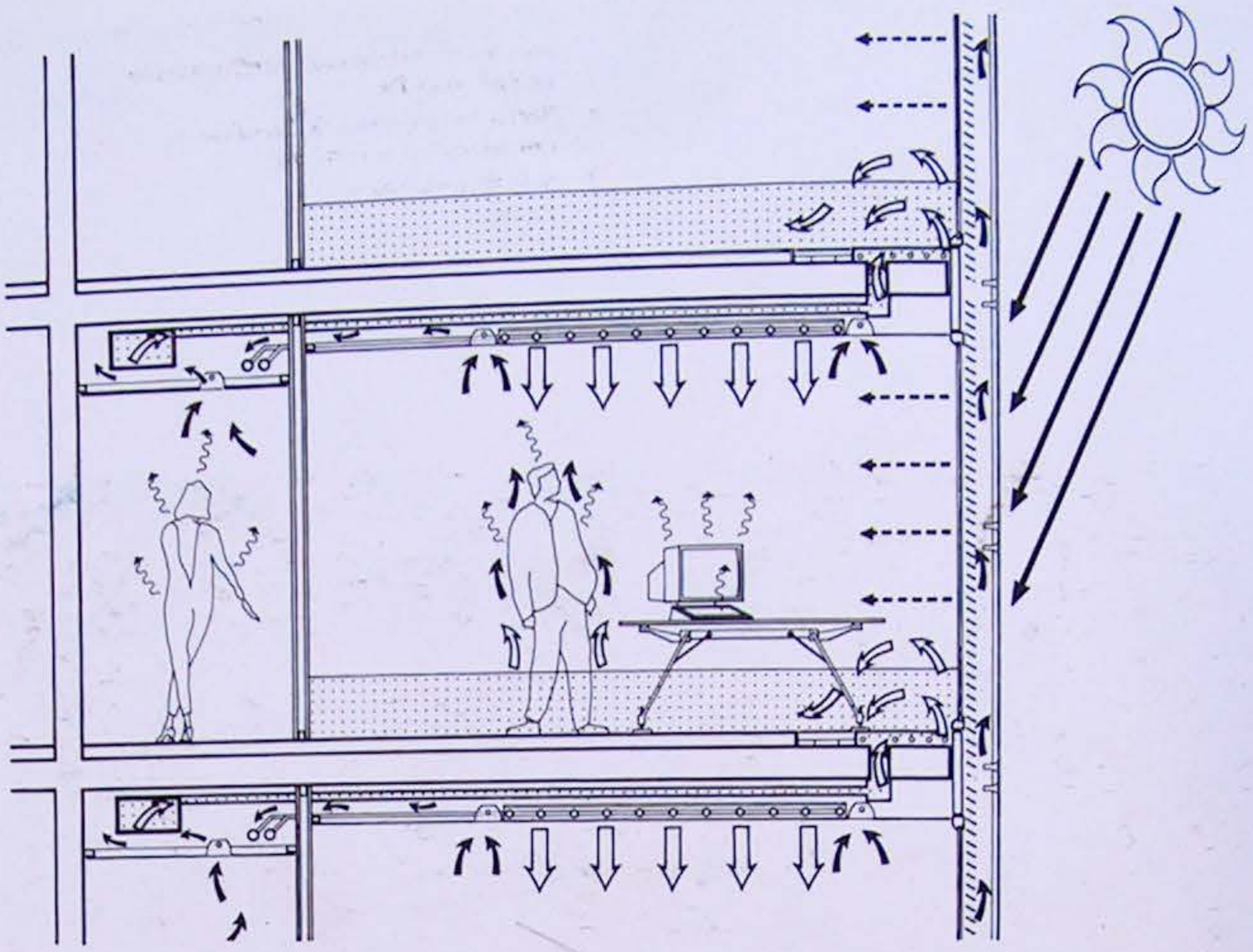
3

1 Planta
2 Sección longitudinal
3 Sección transversal
4 Vista del edificio por la noche
5 Detalle de la fachada de vidrios
6 Sección axonométrica a través del borde y detalle de suelo





7



8

9

7 Sistema de calefacción y refrigeración de energía solar
8 Sección transversal de las oficinas, que muestra los servicios
9 Sala de reuniones
10 Exterior

Centro de Telemática

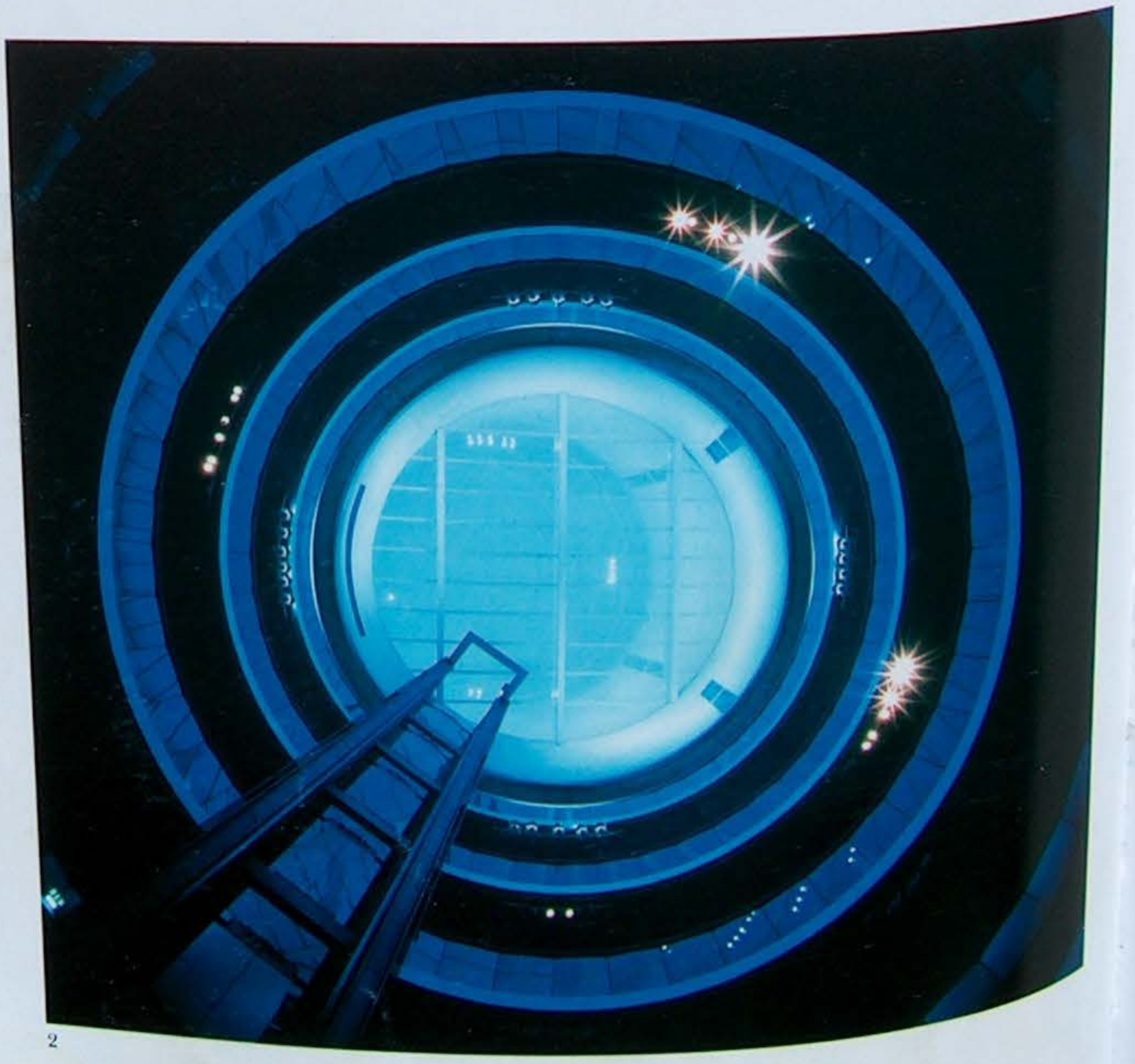
Diseño/Terminación 1988/1993
Duisburgo, Alemania
GTT Kaiser Bautechnik
3.500 metros cuadrados
Estructura de hormigón
Hormigón visto, paneles de vidrio suspendidos, moqueta, acero inoxidable, piedra y paneles de cartón-yeso

Dentro de las propuestas del plan urbanístico del Parque de Microelectrónica de Duisburgo, el Centro de Telemática proporciona un foco de desarrollo.

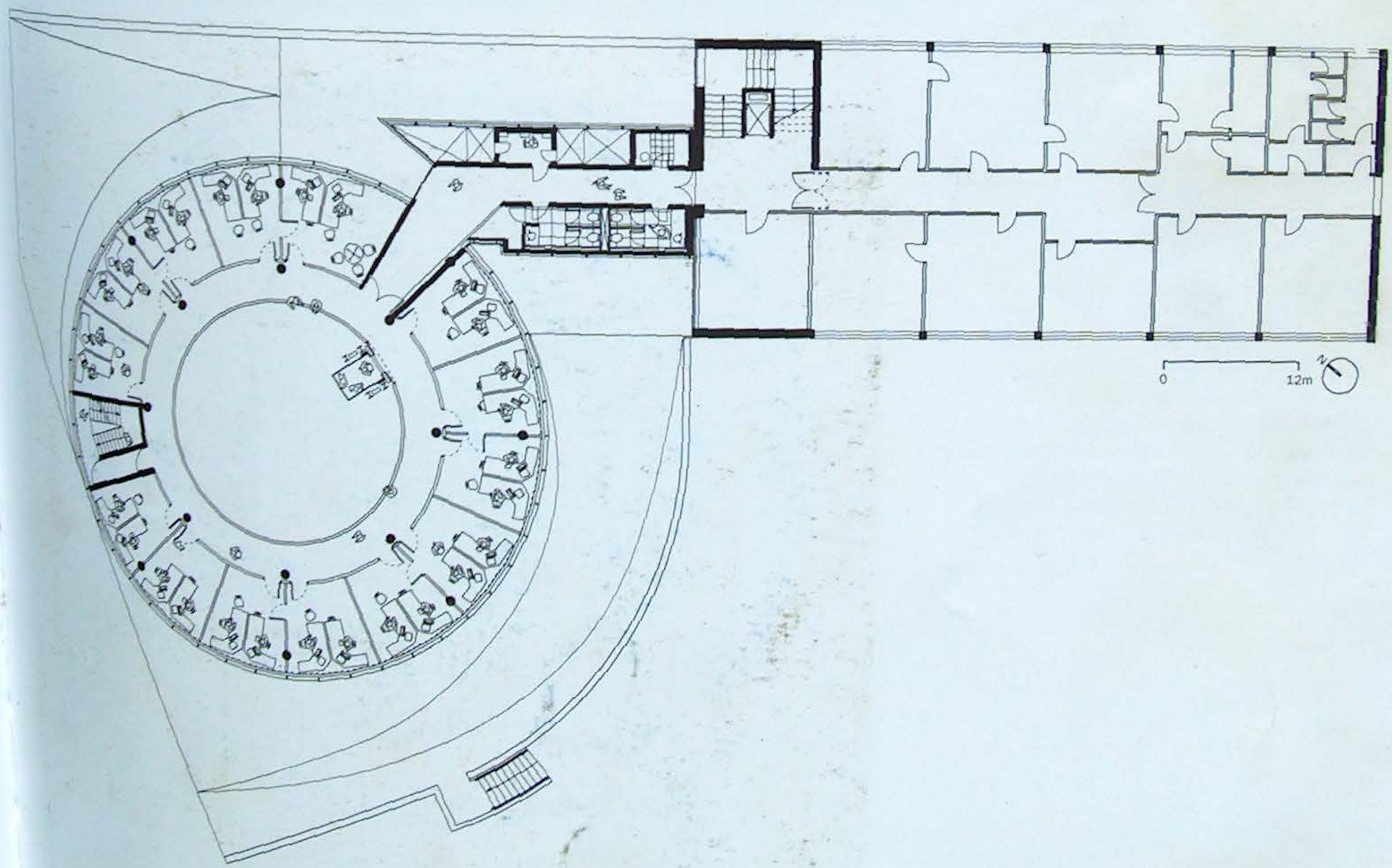
El edificio tiene forma circular, y los despachos están dispuestos alrededor de un atrio de 11 metros de anchura que llega hasta la cubierta. Estas oficinas albergan el centro de gestión de todo el complejo del parque, y ofrecen además espacio para empresas de tamaño pequeño y mediano de las proximidades.

El foro central del núcleo del edificio proporciona un espacio público para exposiciones, conferencias, seminarios y sesiones musicales y teatrales. También contiene un restaurante y un bar.

1



2



1 Sección transversal
2 Vista hacia arriba desde el atrio
3 Exterior
4 Planta

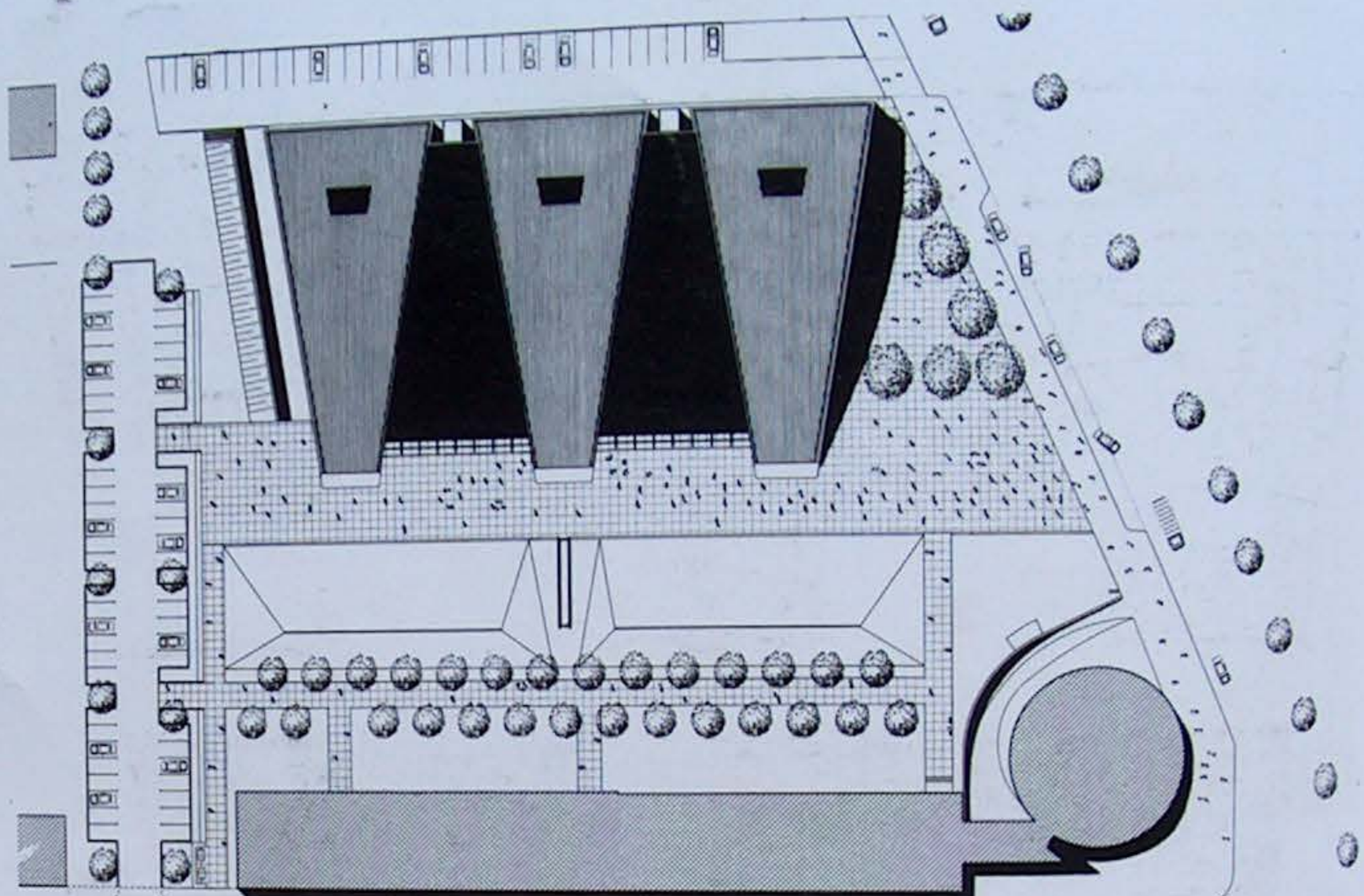
Centro de Microelectrónica

Diseño/Terminación 1988/1996
Duisburgo, Alemania
GTT
15.000 metros cuadrados
Estructura de hormigón *in situ*, estructura de cubierta de acero
Madera, vidrio, paneles de cartón-yeso, techo de fábrica de ladrillo, moqueta

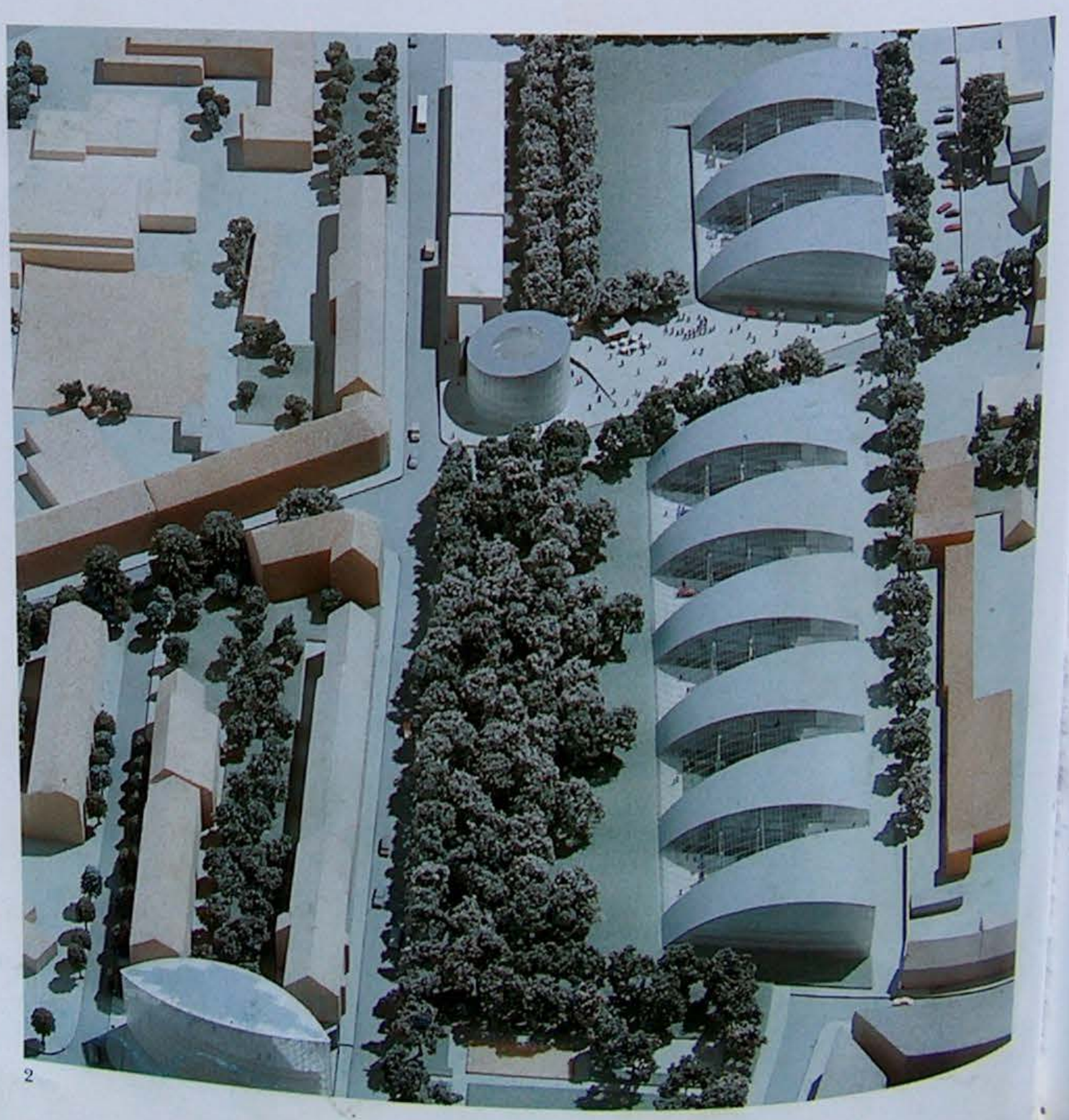
En 1988 se definió un plan urbanístico global para sustituir las pesadas y contaminantes fábricas locales del distrito residencial de Duisburgo, en el corazón del Ruhr, por nuevas industrias de tecnología limpia. Este plan urbanístico contemplaba la creación de un nuevo parque público y tres edificios. Los dos primeros, los centros de promoción empresarial y telemática, se completaron en 1993. El mayor de los tres, el Centro de Microelectrónica, fue concluido en 1996.

Este último centro ofrece instalaciones flexibles para múltiples usos, como laboratorios, zonas de producción, aulas, oficinas y salas de reuniones, pensadas siempre para la industria microelectrónica. El nuevo parque que conecta los tres edificios cubre la mitad del emplazamiento, erigiéndose así en la principal vía de unión entre ellos. Las buenas vistas desde los centros de trabajo y la calidad del aire y de la luz natural se deben a la presencia de este espacio verde, del que también se benefician las zonas residenciales próximas.

Con un enfoque climático global, los tres bloques que acogen estas actividades están separados por dos atrios acristalados que definen una zona común con espacios para exposiciones y cafés. El ahorro de energía se considera un asunto de la máxima importancia, y siempre que resulta posible se usan sistemas ambientales pasivos. El edificio está protegido del sol y cuenta con ventilación natural en todos los despachos del perímetro. Además, su calefacción proviene del generador térmico de la ciudad.

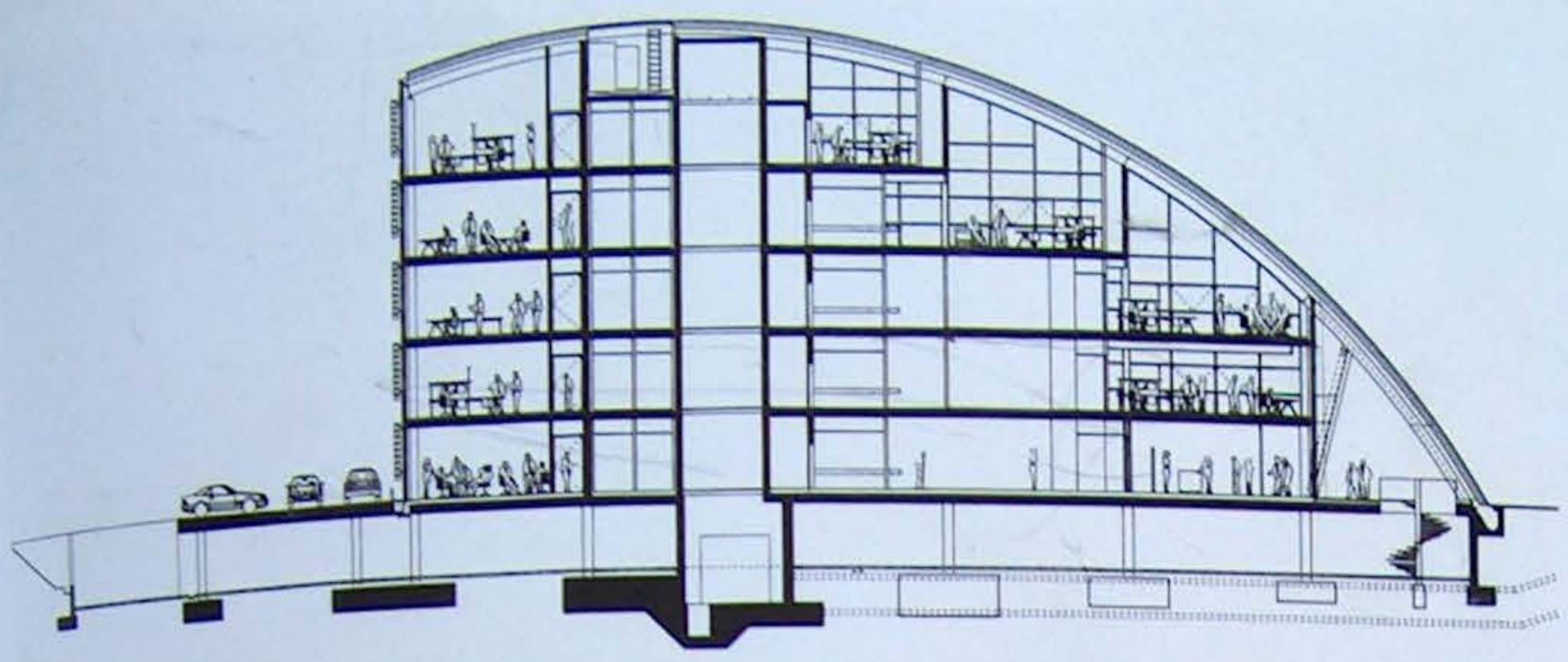


1

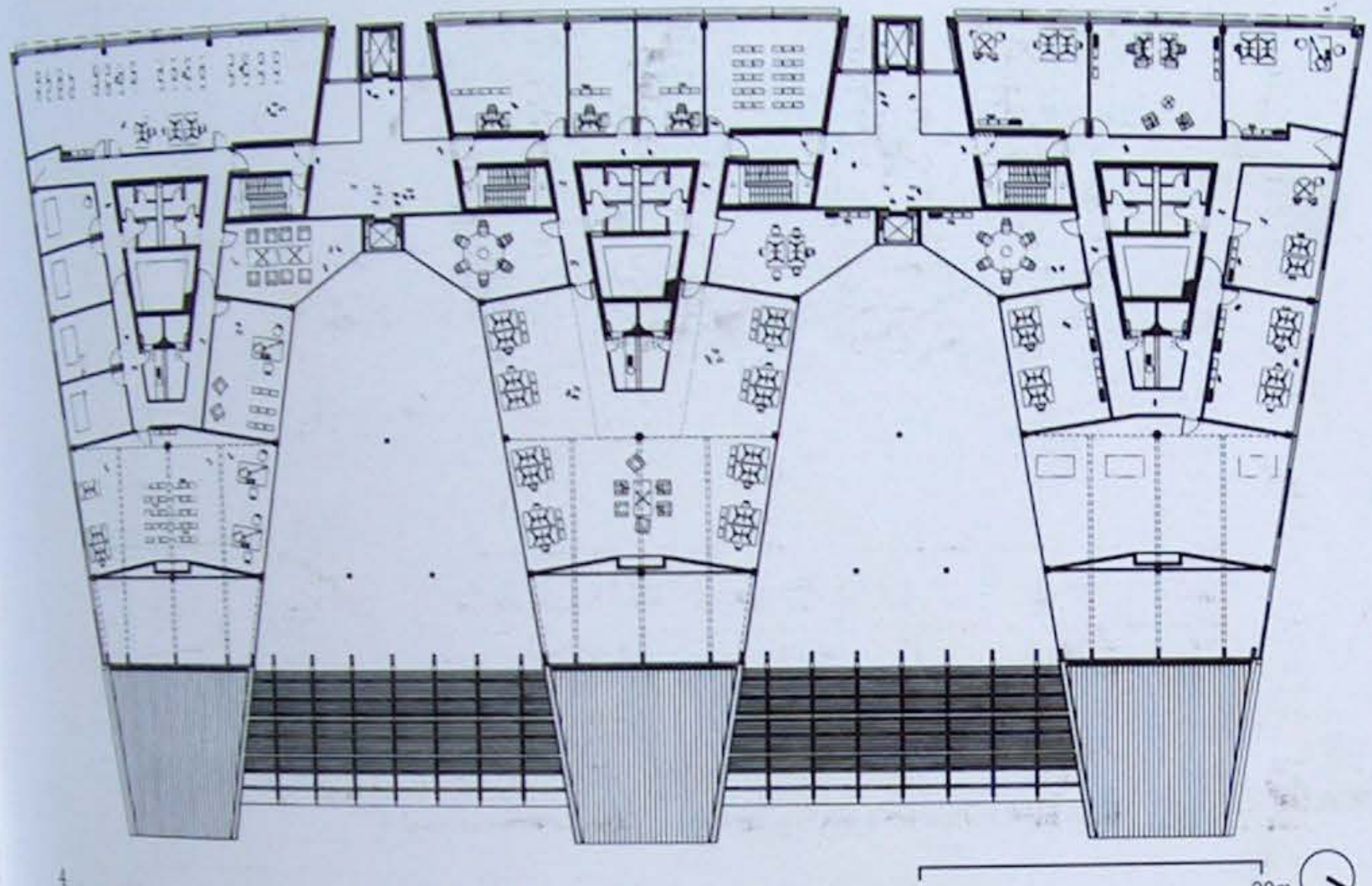


2

1 Plano de emplazamiento
2 Vista del plano de la maqueta
3 Sección transversal
4 Plano del nivel superior
5 Atrio



3



4

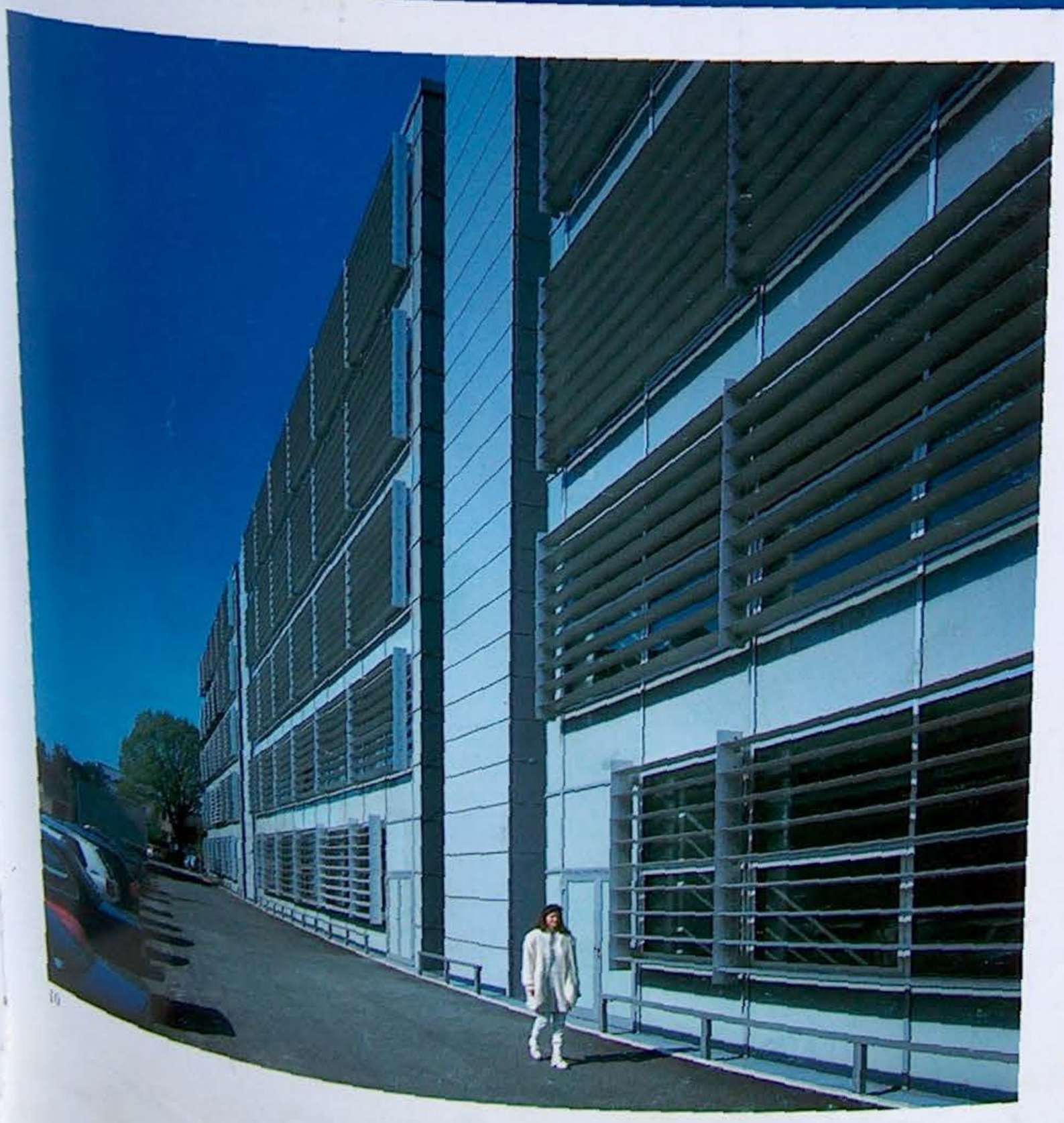
0 20m N

5

6

7

8



6 Vista *noc*turna del exterior
7 *Inte*rior
8 Marquesina del perímetro exterior
9 Interior
10 Fachada exterior *trasera*
11 Detalle de *interior*

Torre del Milenio

Diseño 1989
Tokio, Japón
Obayashi Corporation
1.039.206 metros cuadrados
Estructura externa con revestimiento de hormigón y acero, estructura interna de hormigón reforzado con acero
Aluminio y vidrio

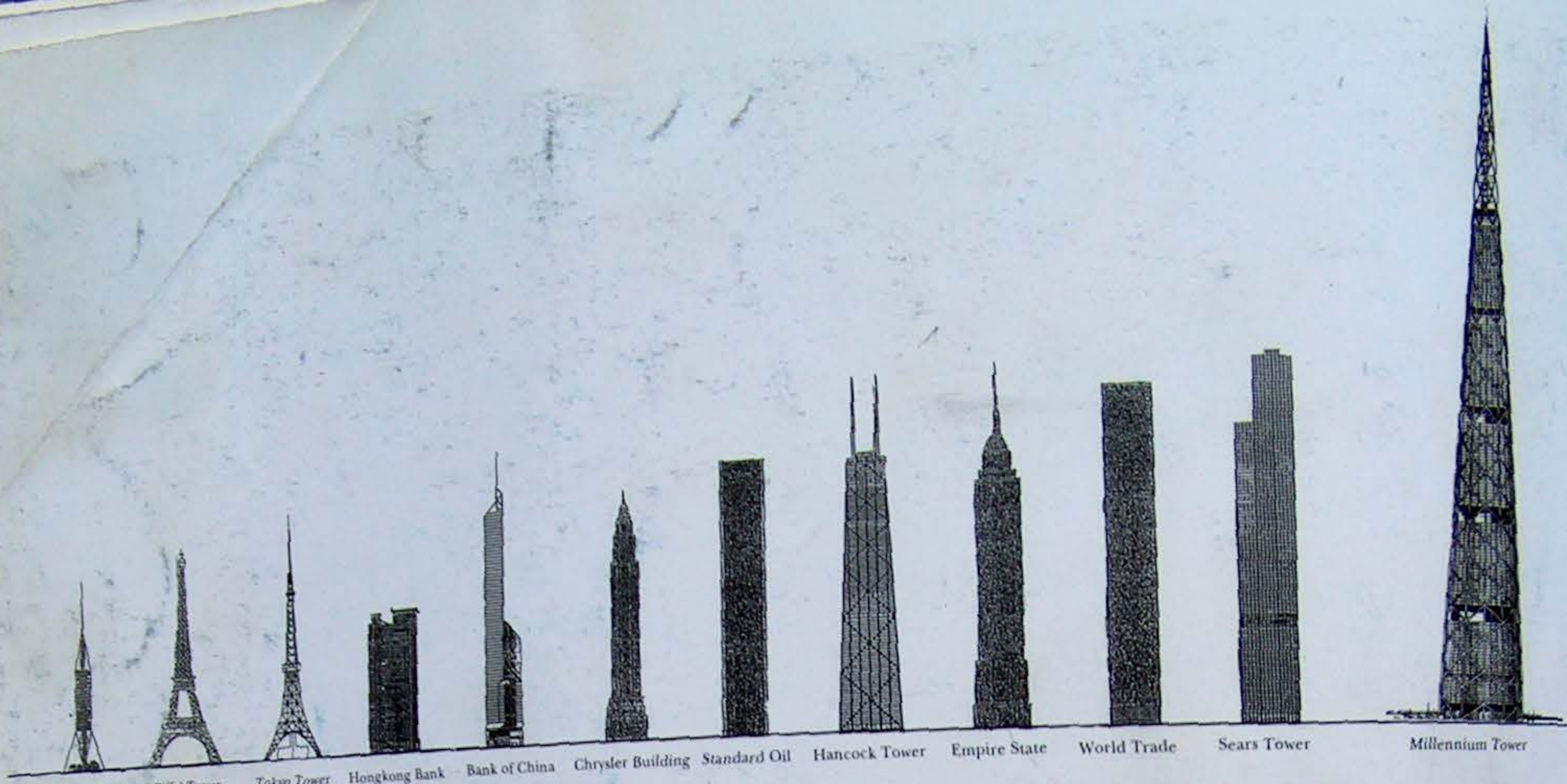
Con sus 840 metros y 170 plantas, la proyectada Torre del Milenio alcanzará cuatro veces la altura media de los rascacielos de Manhattan, y casi el doble de la elevación de la Torre Sears.

Situada en la bahía de Tokio, a 2 kilómetros de la costa, la torre está concebida como una ciudad vertical en miniatura, comparable en tamaño al Ginza de Tokio o a la Quinta Avenida de Nueva York, con hoteles, tiendas y apartamentos residenciales, además de espacio para oficinas.

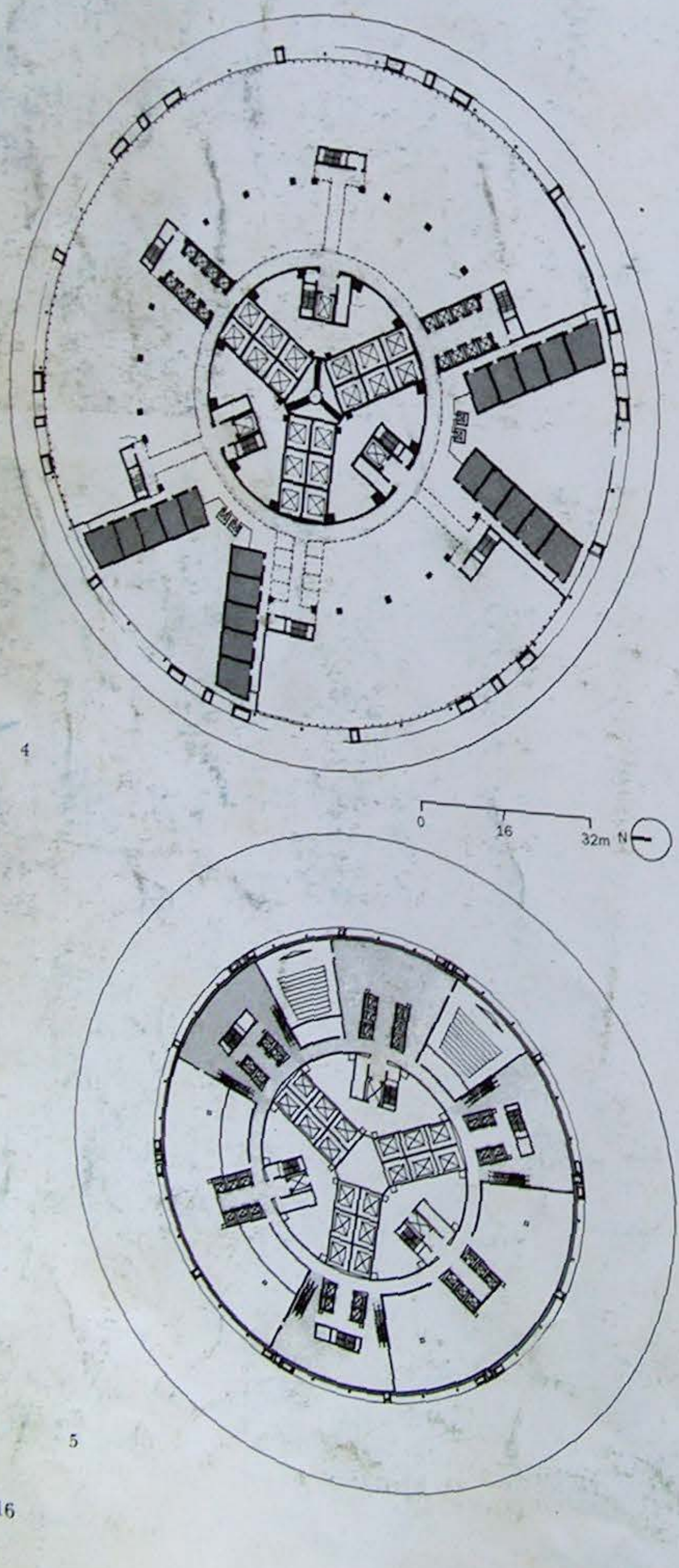
El edificio se ha diseñado a modo de una descomunal aguja envuelta en una caja de acero helicoidal que se alza desde un puerto deportivo. Según el proyecto, la torre estaría conectada con tierra firme por carretera y tren. Su principal vía de circulación sería un "metro vertical" con vagones-ascensores gigantes capaces de transportar 160 personas. Estos vagones tendrían paradas cada 30 pisos, y los visitantes tendrían que completar su viaje en ascensores de alta velocidad.

Continúa

1 Plano de emplazamiento
Página siguiente:
Recreación artística



3

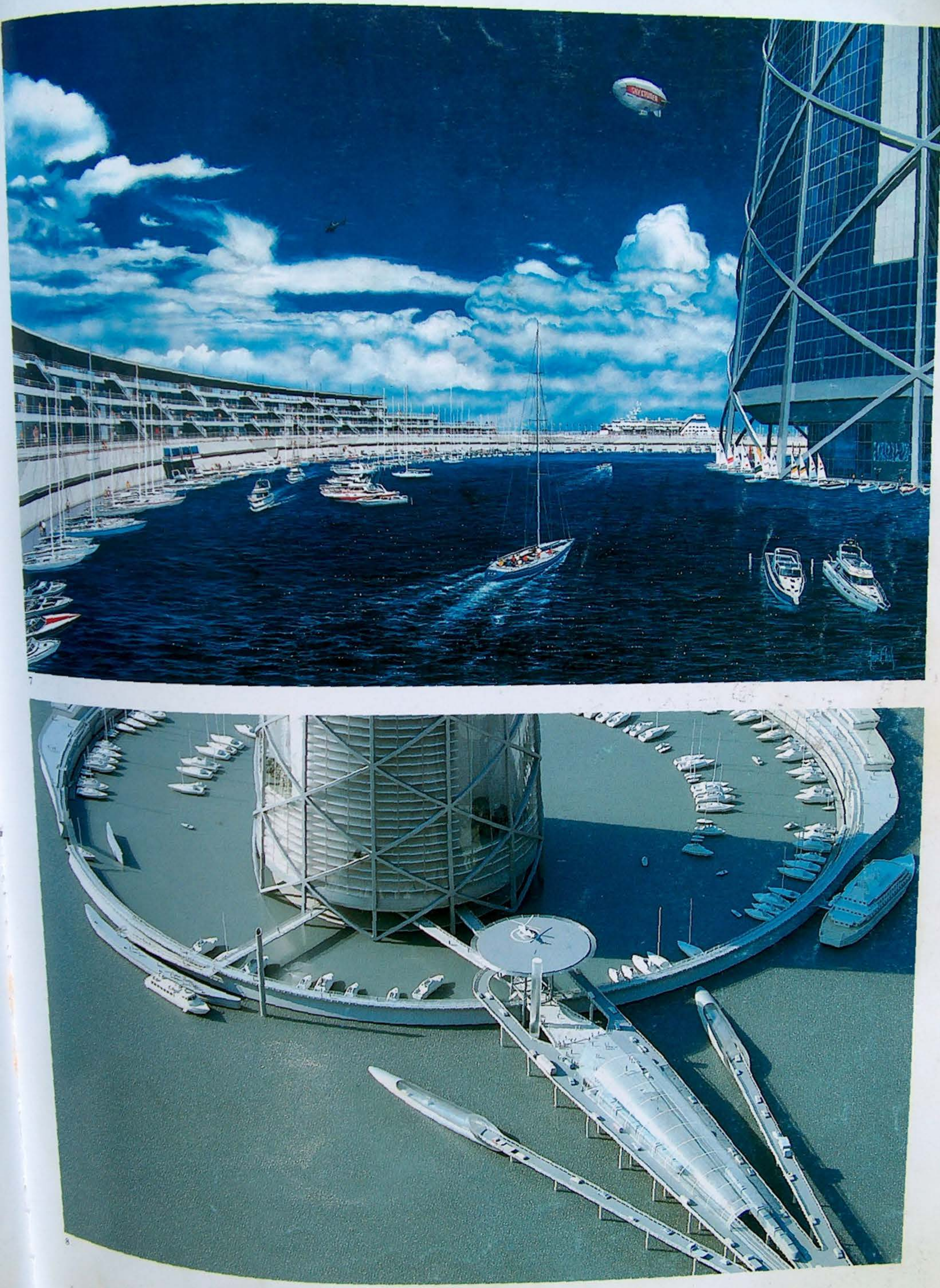


4

5

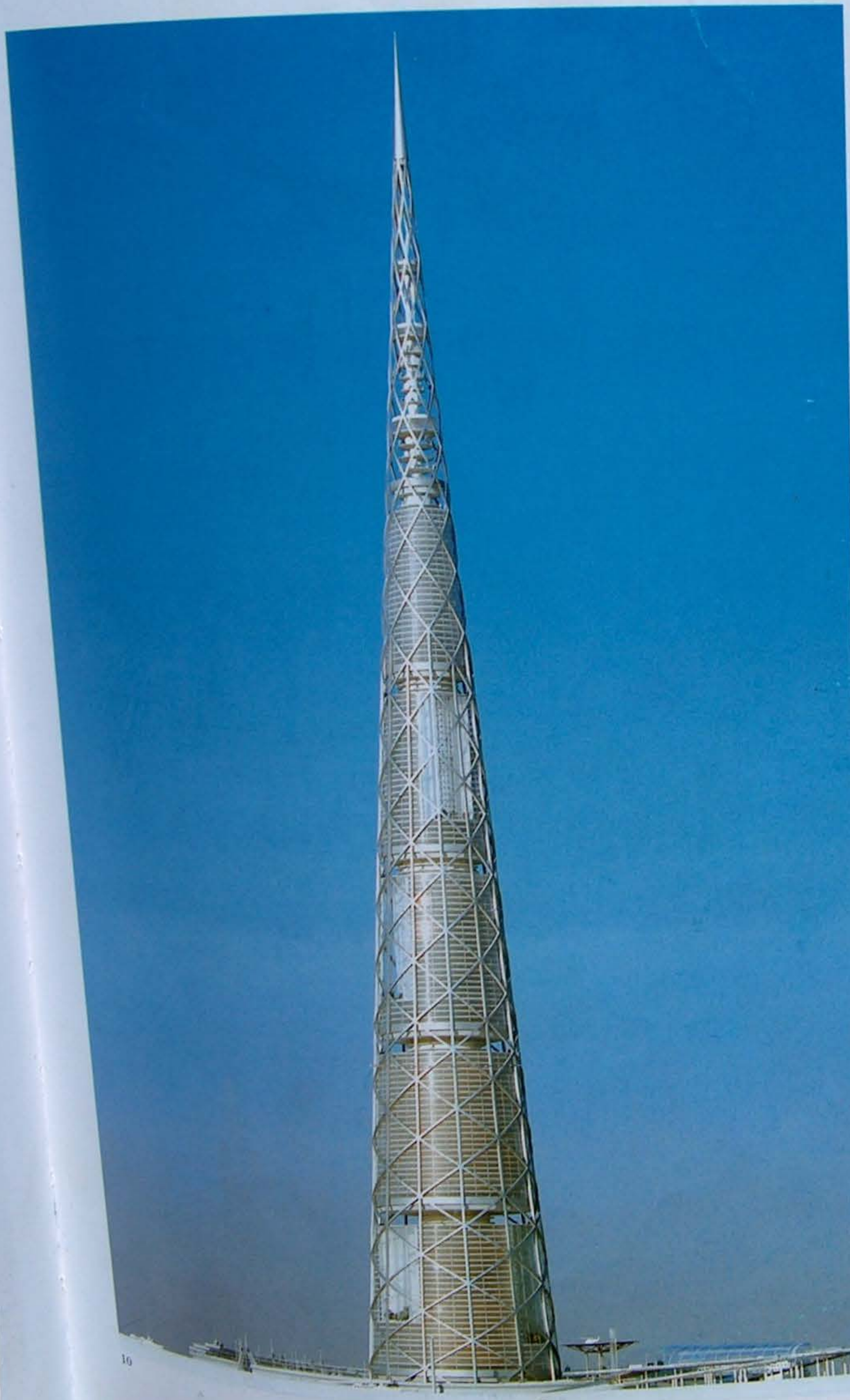
6

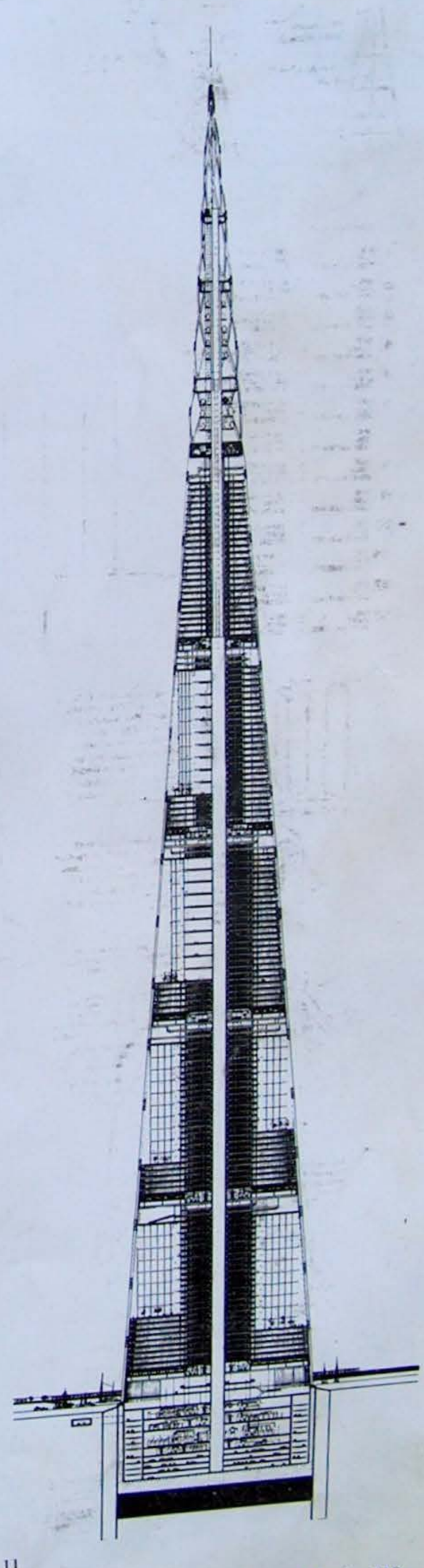
3 Comparación de alturas
4 Planta típica de oficinas, piso 17
5 Centro B del rascacielos, piso 61
6 Detalle de la maqueta
7 Recreación artística del puerto deportivo
8 Maqueta: base de la torre y puerto deportivo



La torre ha sido concebida como un lugar de trabajo, fabricación, ocio y vivienda, y pretende ofrecer una solución tecnológica a problemas humanos y sociales que se agudizarán con el tiempo en el entorno urbano cada vez más sofocante de las más densas aglomeraciones del mundo.

Página anterior:
Estudios de diseño
10 Vista de alzado de la maqueta
11 Sección y alzado





10

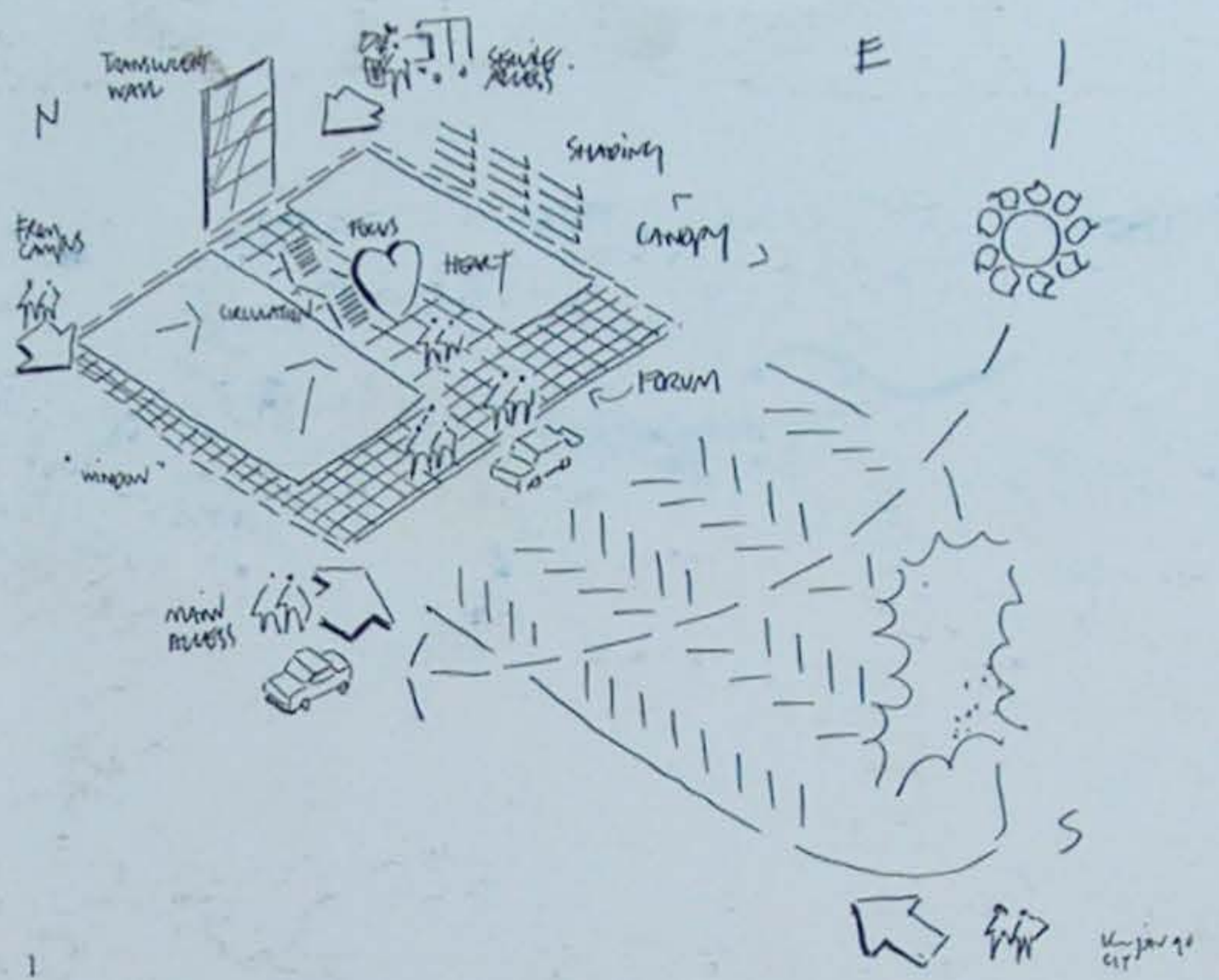
11

Biblioteca de la Universidad de Cranfield

Diseño/Terminación 1989/1992
Bedfordshire, Inglaterra
Universidad de Cranfield
3.000 metros cuadrados
Estructura de hormigón, parteluces metálicos
Hormigón, acero, aluminio, pizarra, bloques de hormigón, cubierta de polímero

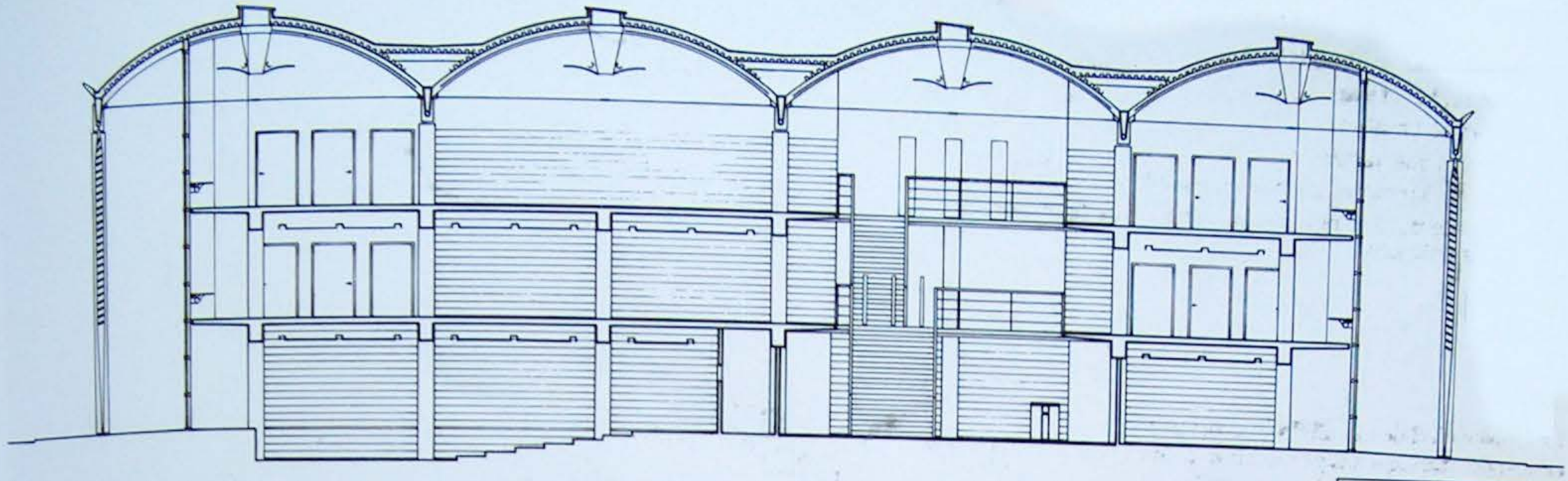
La Universidad de Cranfield es el primer centro de investigación y enseñanza técnica de Gran Bretaña, y uno de los principales captadores de divisas en contratos de investigación. La nueva biblioteca del centro pretende mejorar la reputación de la universidad, dotándola de tan necesario foco cultural que, por otra parte, ha revisado los conceptos de biblioteca para adecuarlos a la era de la información. Con su marquesina de entrada a modo de una serie de bóvedas de medio punto y su amplio atrio central, esta biblioteca es la antítesis de las herméticas instalaciones tradicionales, con sus barreras de seguridad y sus zonas prohibidas.

Las mesas, situadas en el perímetro del edificio, están provistas de tomas de conexión de ordenadores para permitir que los estudiantes tengan acceso en línea a las redes informáticas y a las bases electrónicas. Los siete kilómetros de estanterías de libros se han trasladado al nivel superior, dejando la entrada de la planta baja libre para usos sociales, con la cafetería como punto de encuentro. El uso comedido de materiales de alta calidad logró que el coste de la nueva biblioteca fuera comparable al de un edificio tradicional de ladrillo.



1

2



3

4

5

1 y 2 Bocetos
3 Sección transversal
4 Exterior por la noche
5 Marquesina de entrada

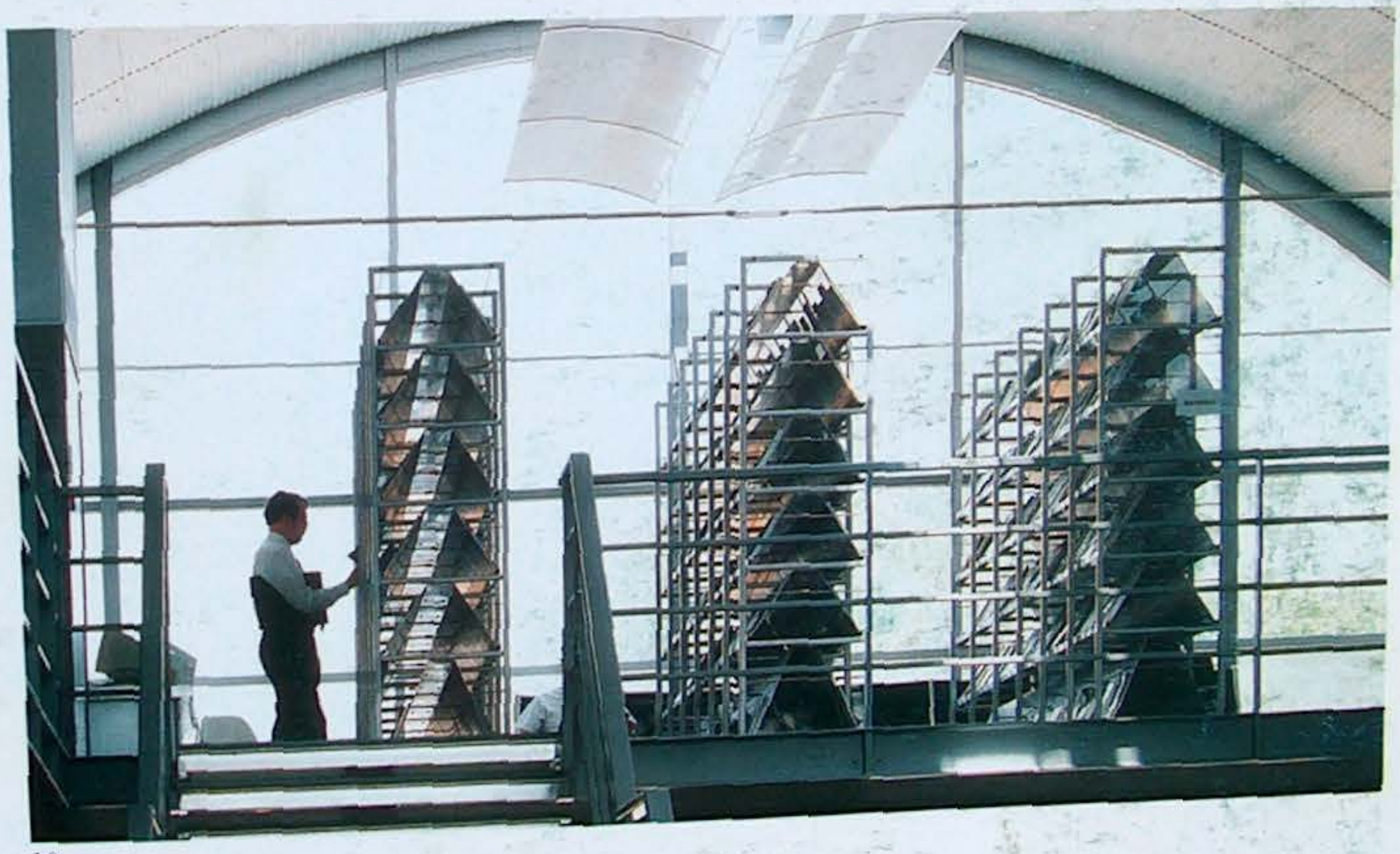
6

6 Escaleras de vidrio, pasamanos de acero inoxidable y suelos de pizarra
7 Biblioteca de la primera planta
8 Puestos de estudio
9 Puestos de estudio a lo largo del perímetro
10 Hemeroteca
11 Plano de la planta baja
12 Plano de la segunda planta

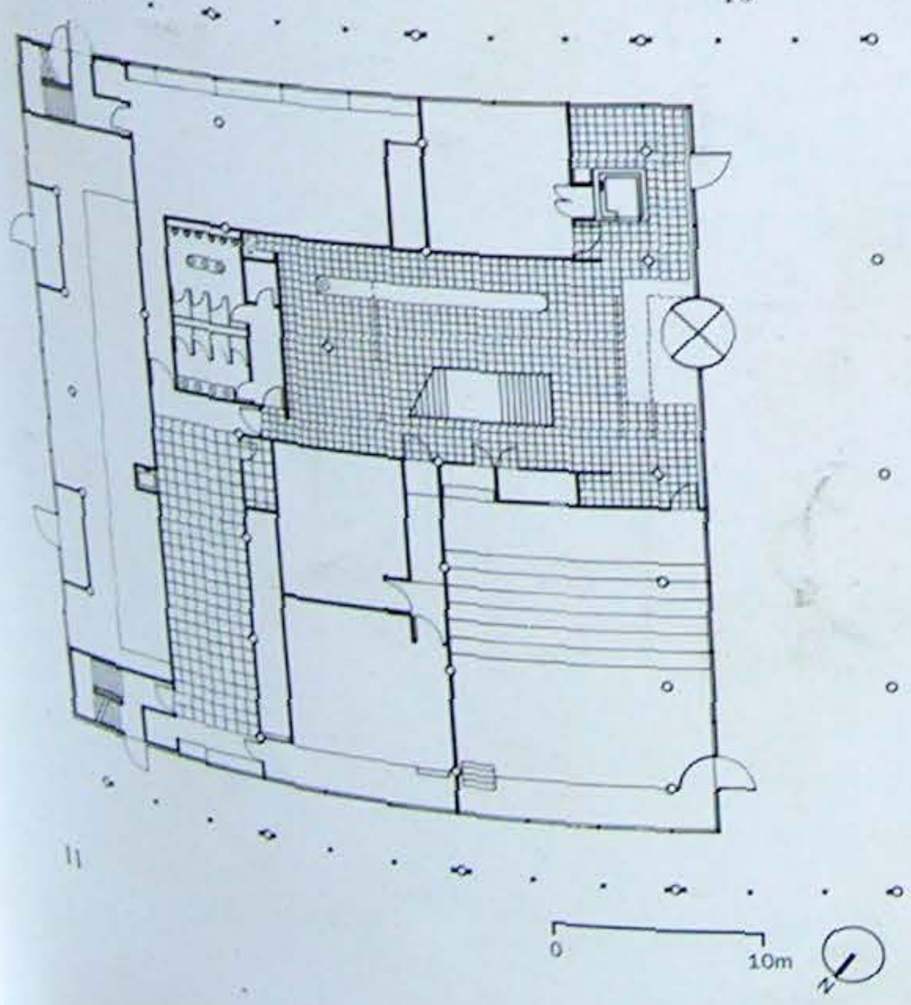
7

8

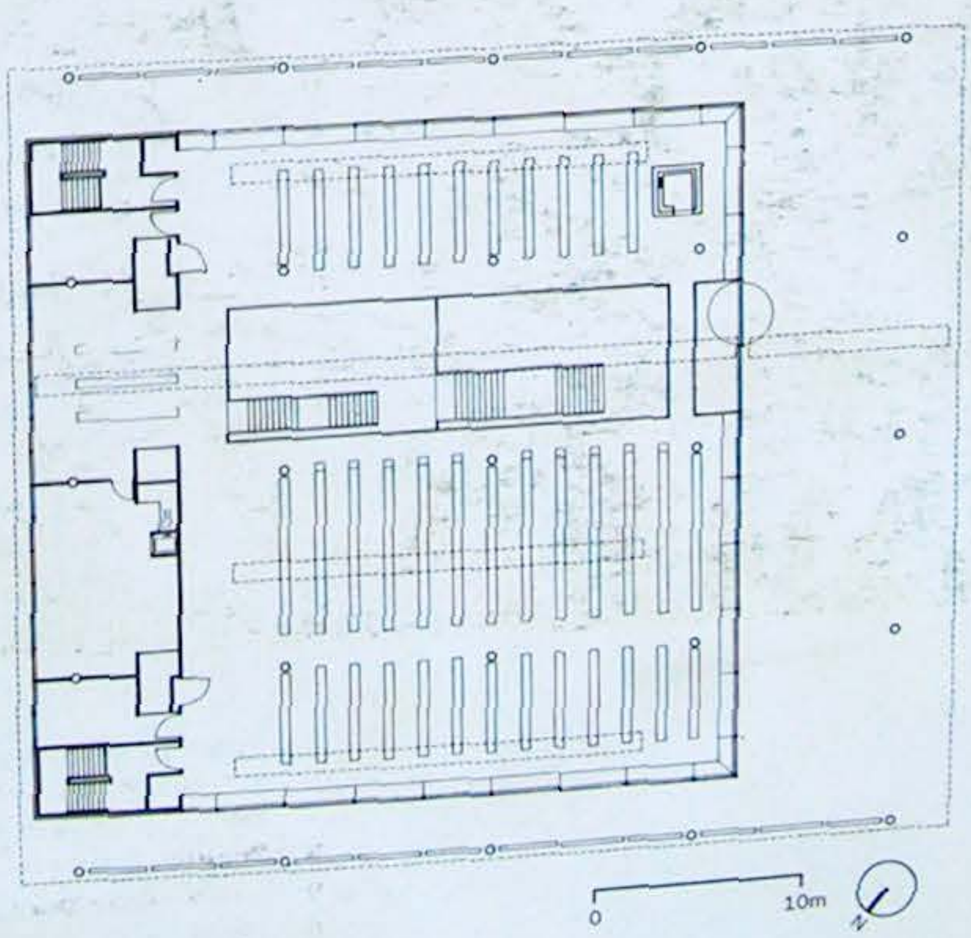
9



10



11



12

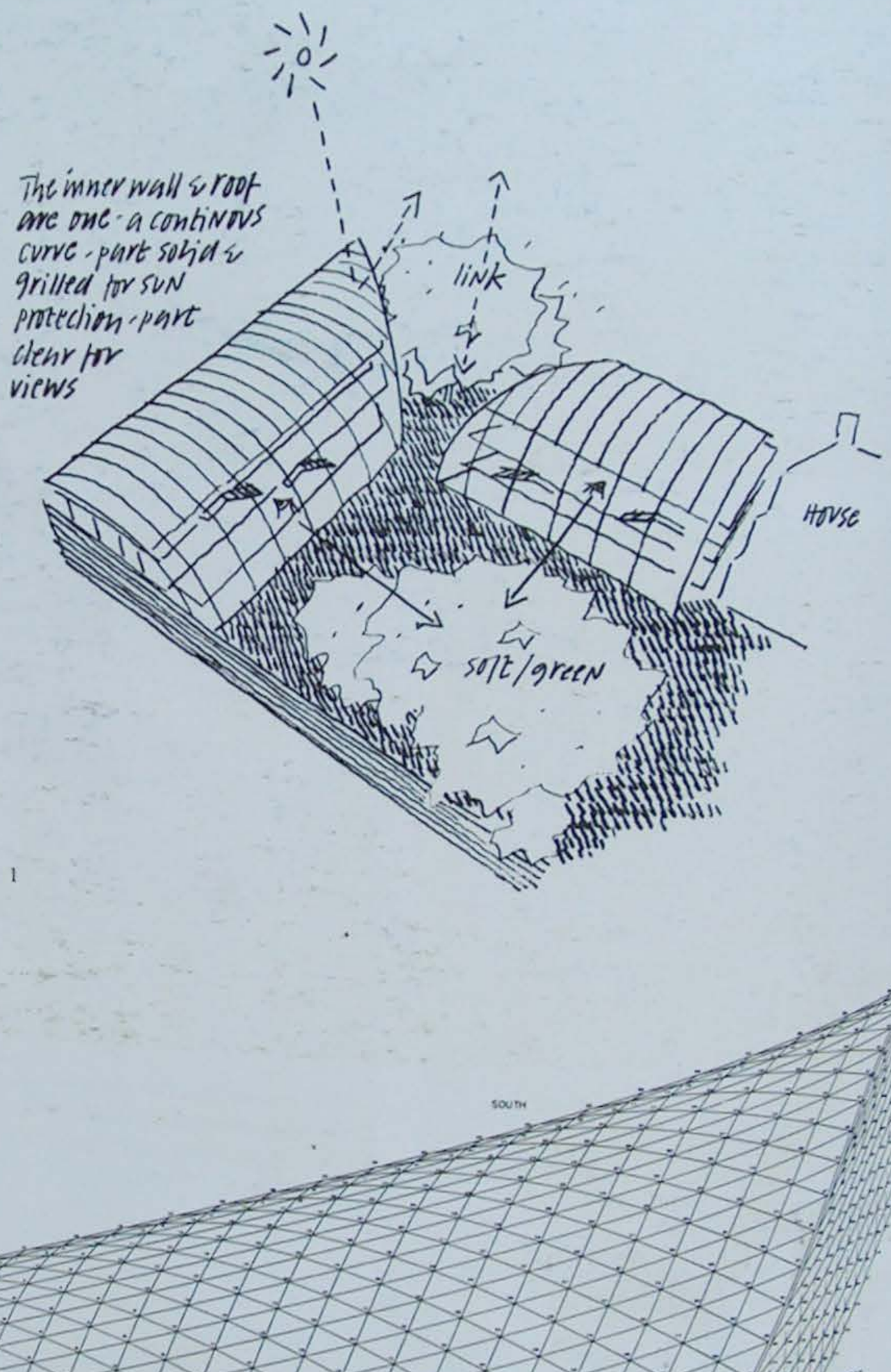
Universidad de Cambridge, Facultad de Derecho

Concurso/Terminación 1990/1995
Cambridge, Inglaterra
Universidad de Cambridge
8.360 metros cuadrados
Estructura de acero dulce
Hormigón visto, piedra artificial, acero inoxidable, vidrio, moqueta

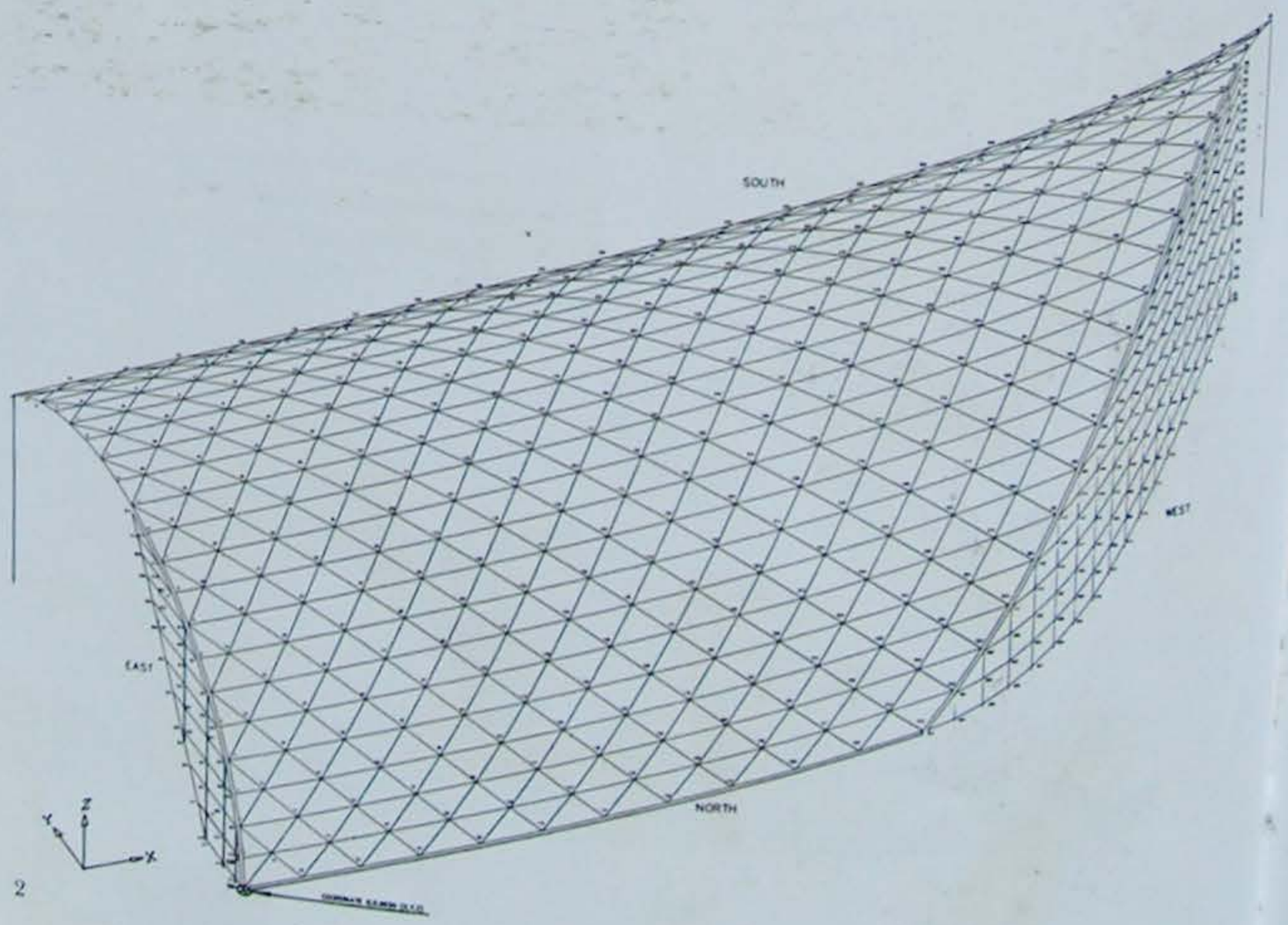
El edificio de la Facultad de Derecho de la Universidad de Cambridge, rodeado por praderas de césped y árboles en plena madurez, se asienta en el corazón del Sidgwick, centro de la enseñanza de bellas artes de Cambridge. Esta construcción, de cuatro plantas sobre rasante más otras dos subterráneas, comprende la nueva Biblioteca de Derecho, cinco auditorios, varias salas para seminarios, instalaciones comunes y oficinas administrativas, y está muy cerca del Instituto de Criminología y de la biblioteca de la universidad. La planta tiene la forma de un rectángulo cortado en diagonal, cuyo fin es optimizar la circulación por el lugar y procurar una adaptación al perfil de la Facultad de Historia y de los esbeltos árboles que crecen frente a ella.

La biblioteca ocupa las tres plantas superiores y goza de excelentes vistas panorámicas sobre los jardines a través de la fachada norte, completamente acristalada. En la planta baja se distribuyen los despachos administrativos y una sala de profesores. Los niveles inferiores están ocupados por los auditorios, las librerías y las salas de estudiantes, y reciben luz natural a través del atrio, que llega hasta el techo, y de los suelos estructurales de vidrio.

Continúa

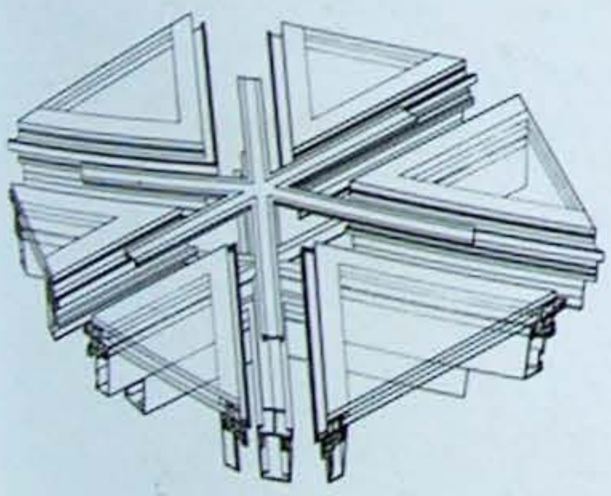


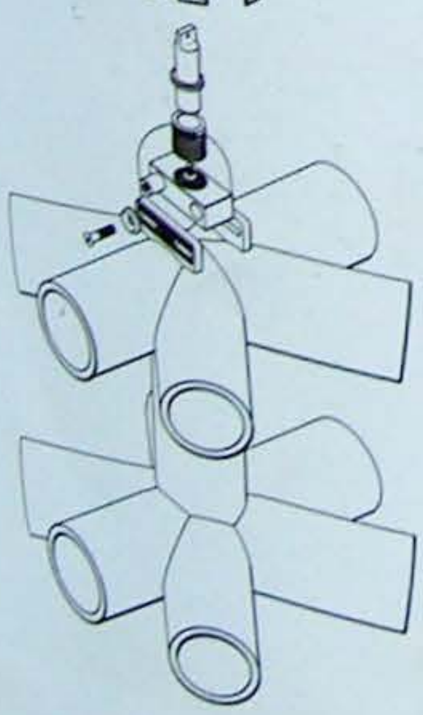
1



2

3

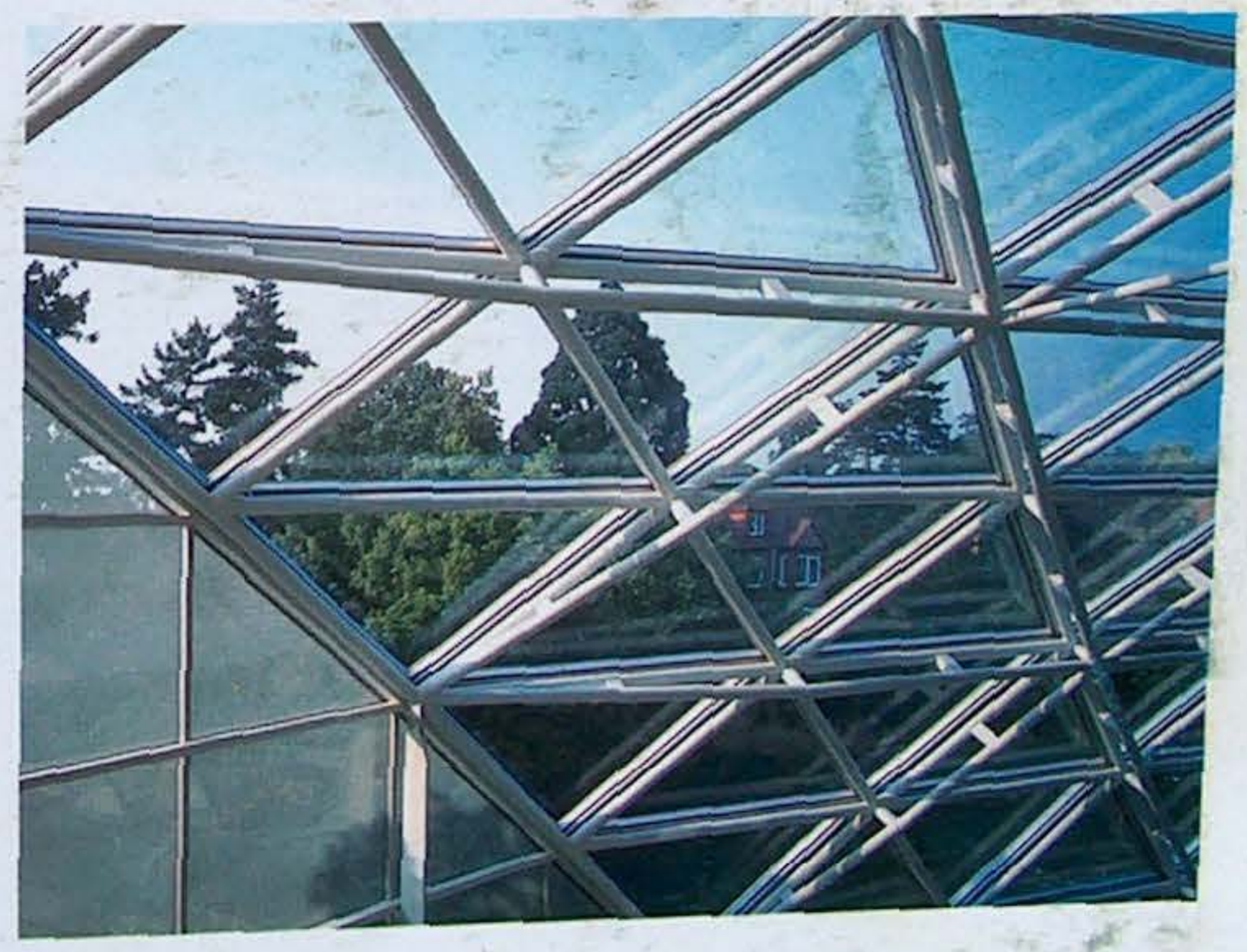




1 Boceto conceptual de Norman Foster
2 Axonométrica del acristalado estructural
3 Exterior
4 Detalle de acristalado

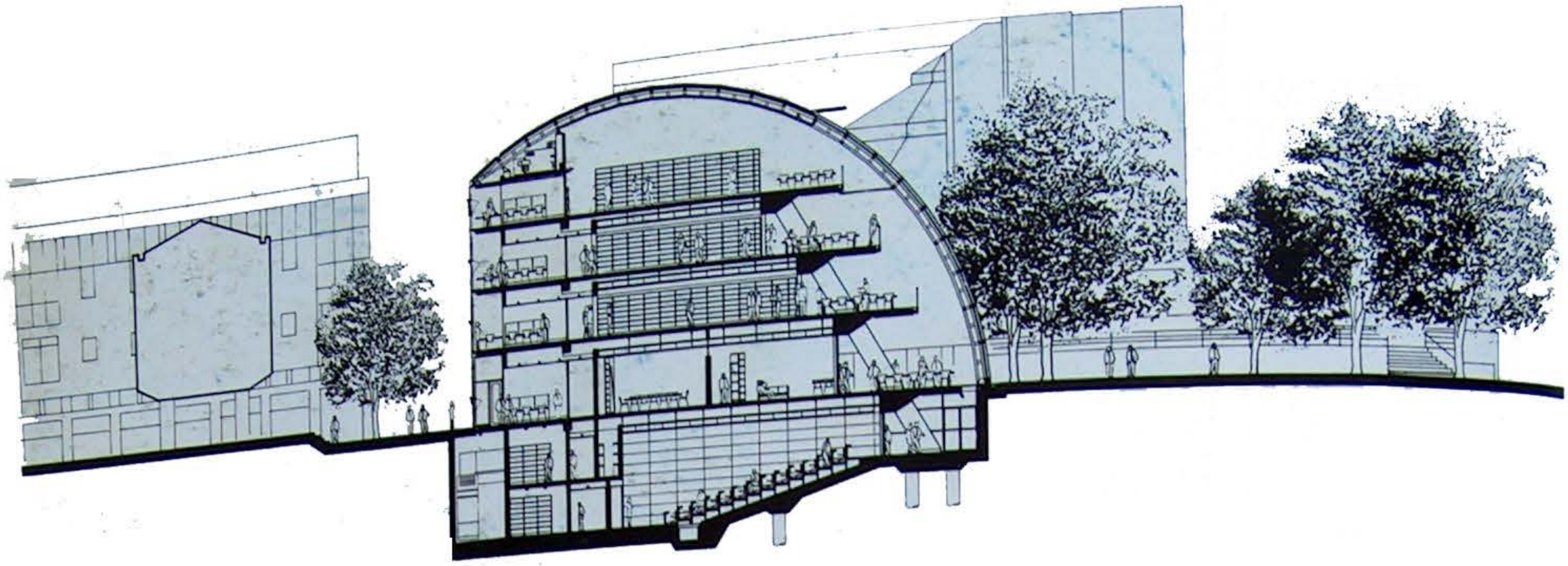
5

7

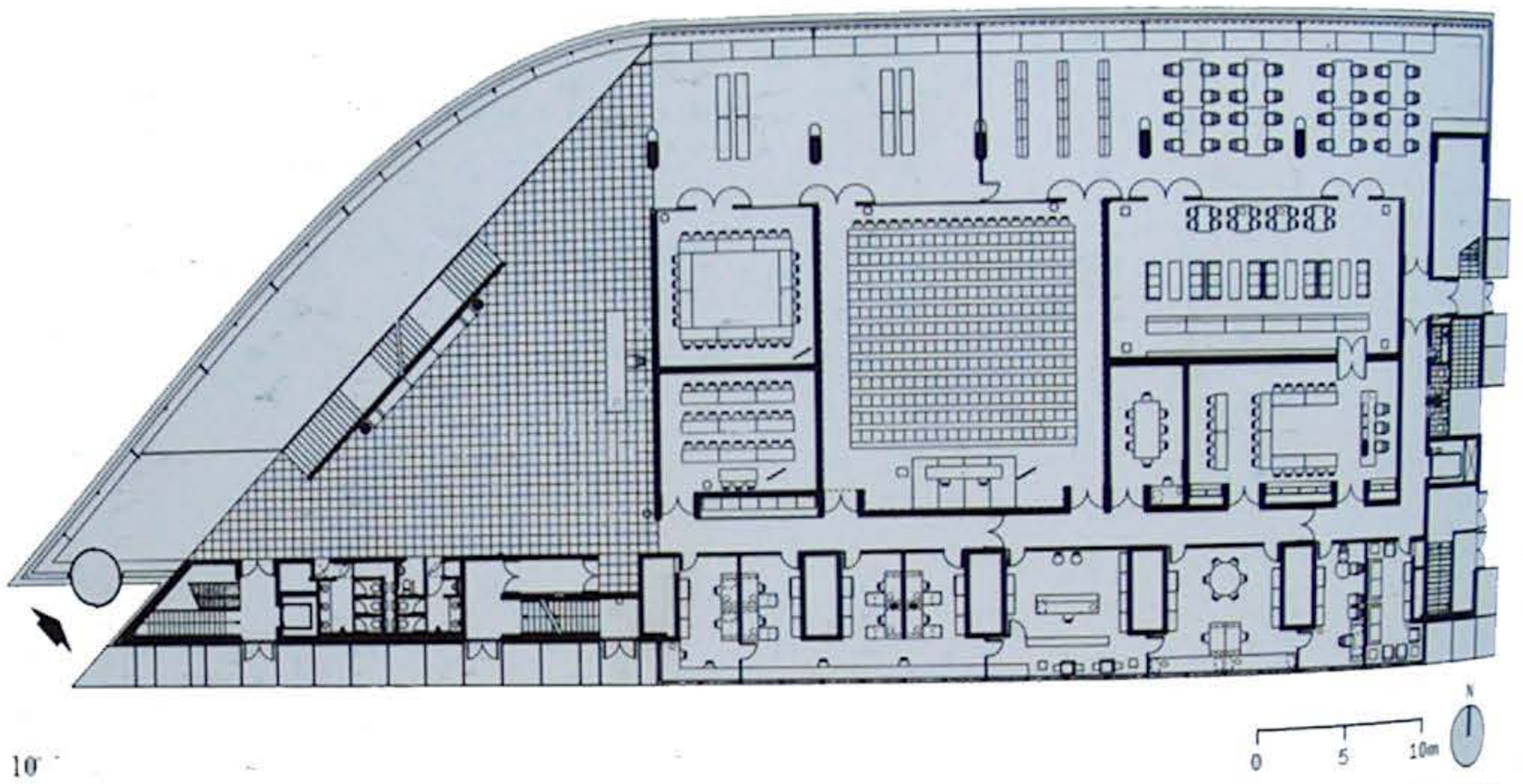


8

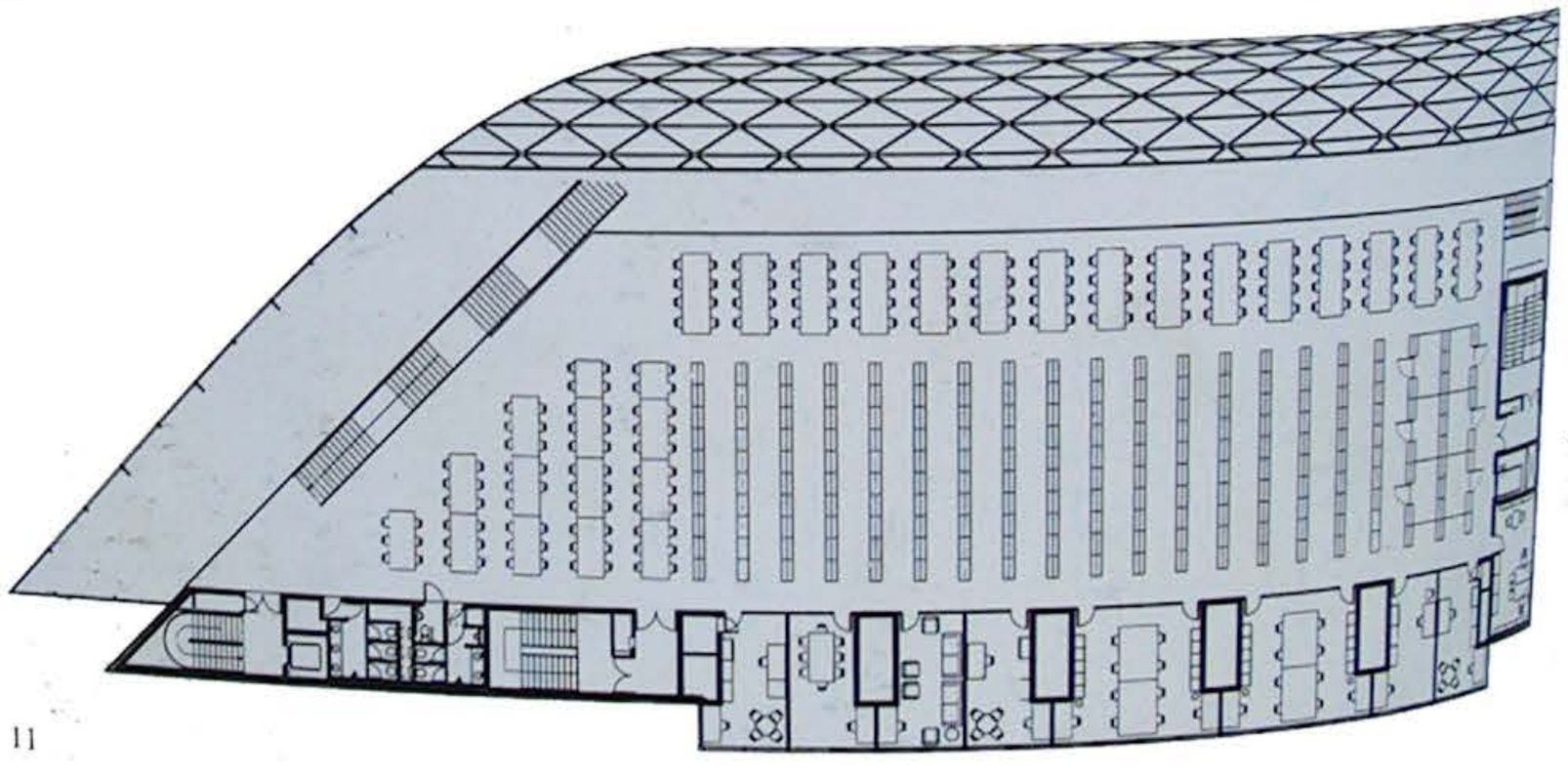
5 Muro exterior de vidrio por la noche
6 Boceto conceptual de Norman Foster
7 Detalle de la cubierta *en la marquesina* de entrada
8 Muro de vidrio curvo



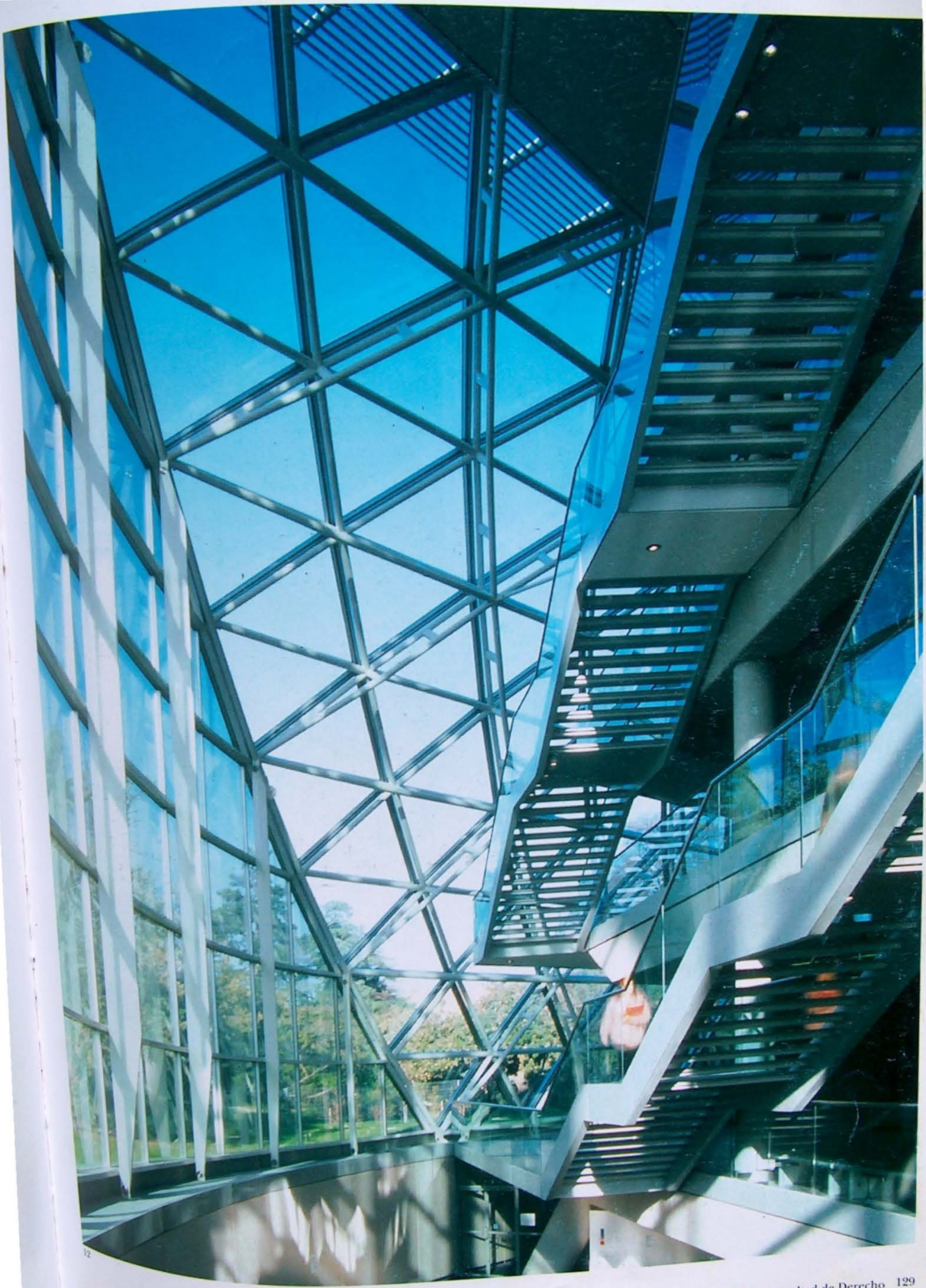
10



11



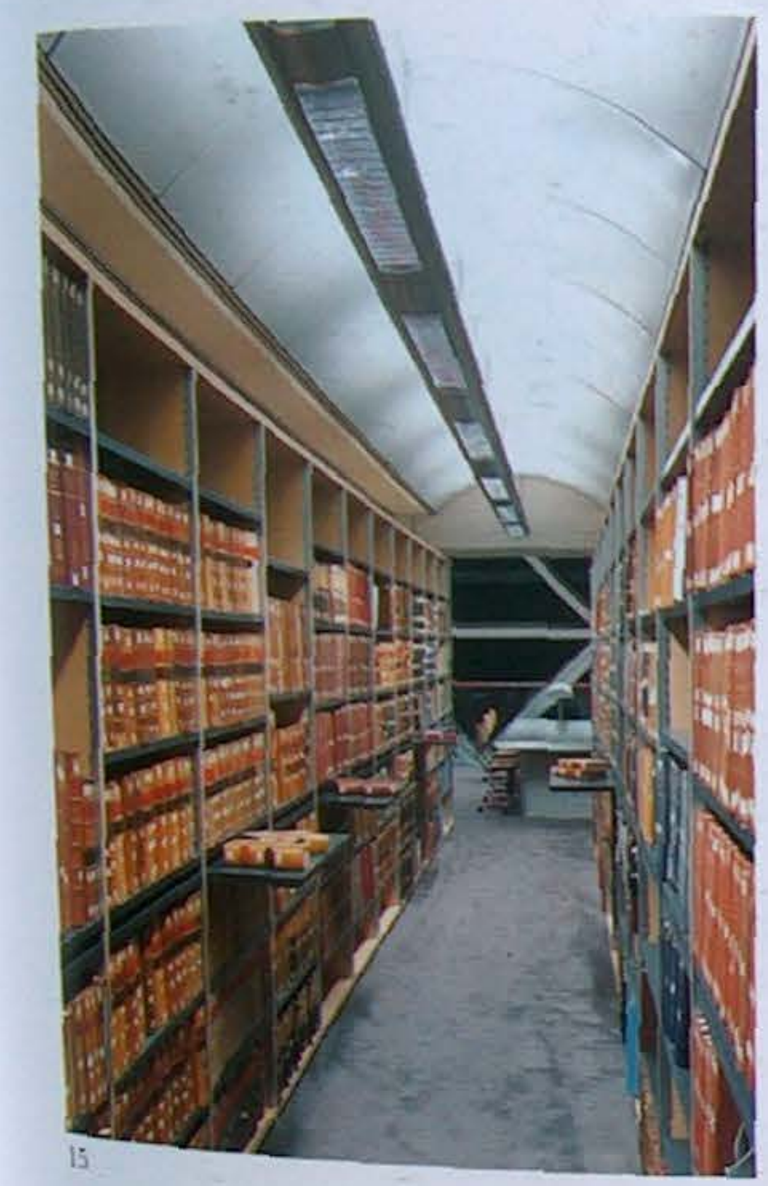
9 Sección transversal
10 Plano de la planta baja
11 Plano de la tercera planta
12 Interior del atrio



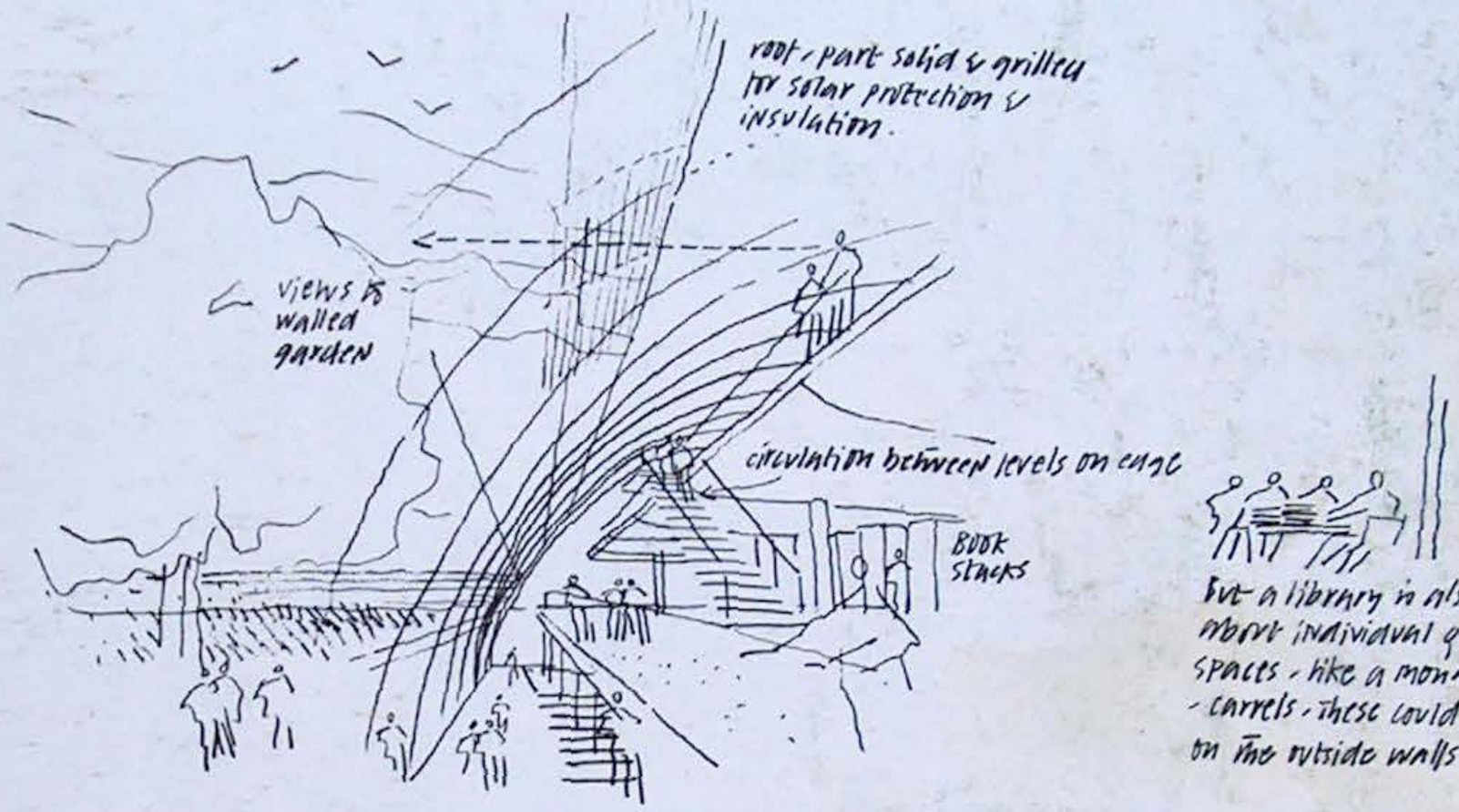
12

La envolvente exterior propicia un alto rendimiento energético. La fachada norte está compuesta por un acristalamiento estructural de silicio en la misma retícula triangular, que sigue una curva ininterrumpida hasta la cubierta de acero inoxidable. La fachada sur vertical está revestida en parte por piedra Portland artificial y en parte por vidrio blanco con huecos transparentes.

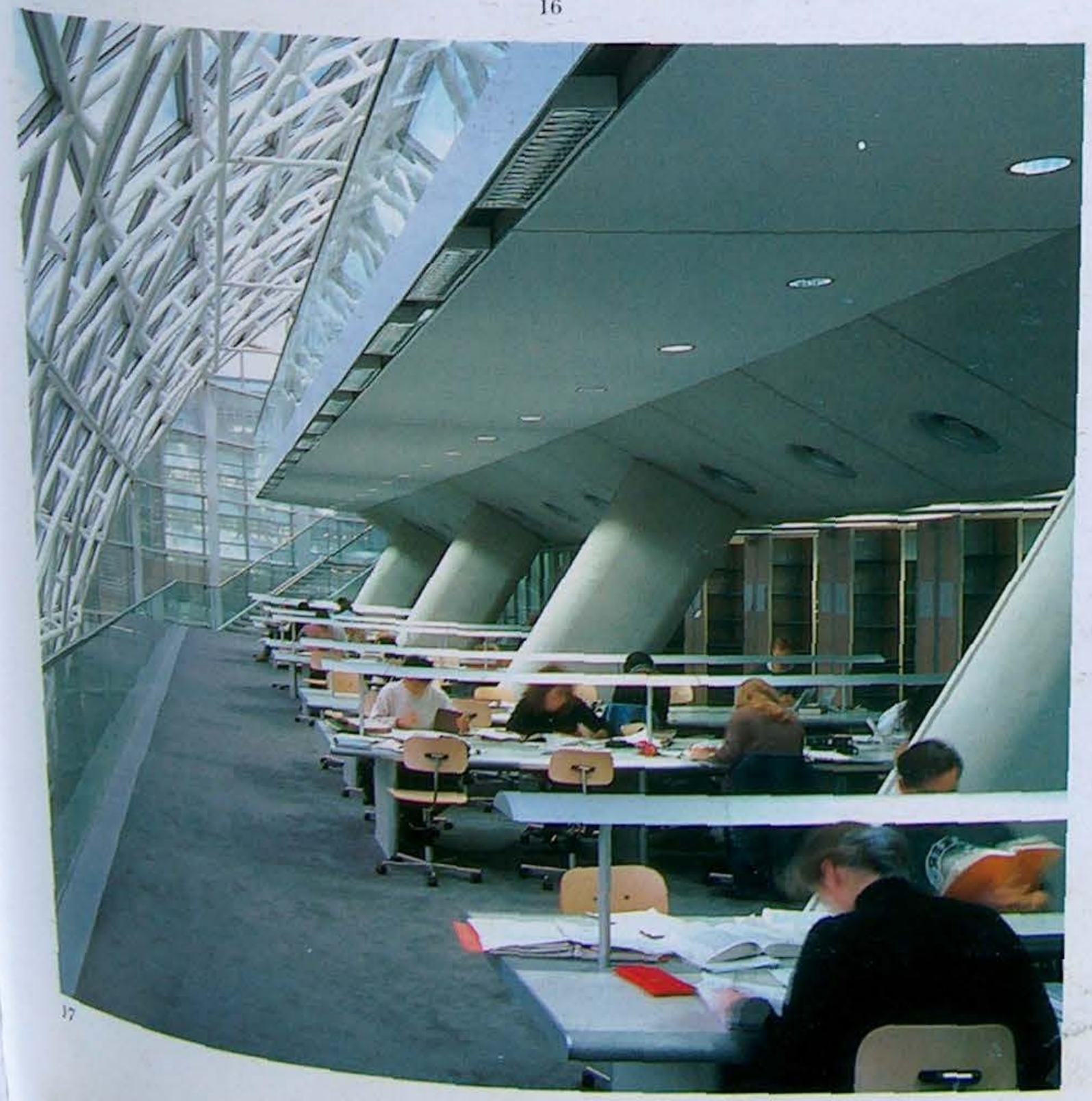
14



15



16



17

13 Interior
14 Boceto conceptual de Norman Foster
15 Estantes de la biblioteca diseñados por Foster and Partners
16 Boceto conceptual de Norman Foster
17 *Interior*

Liceo Albert Camus

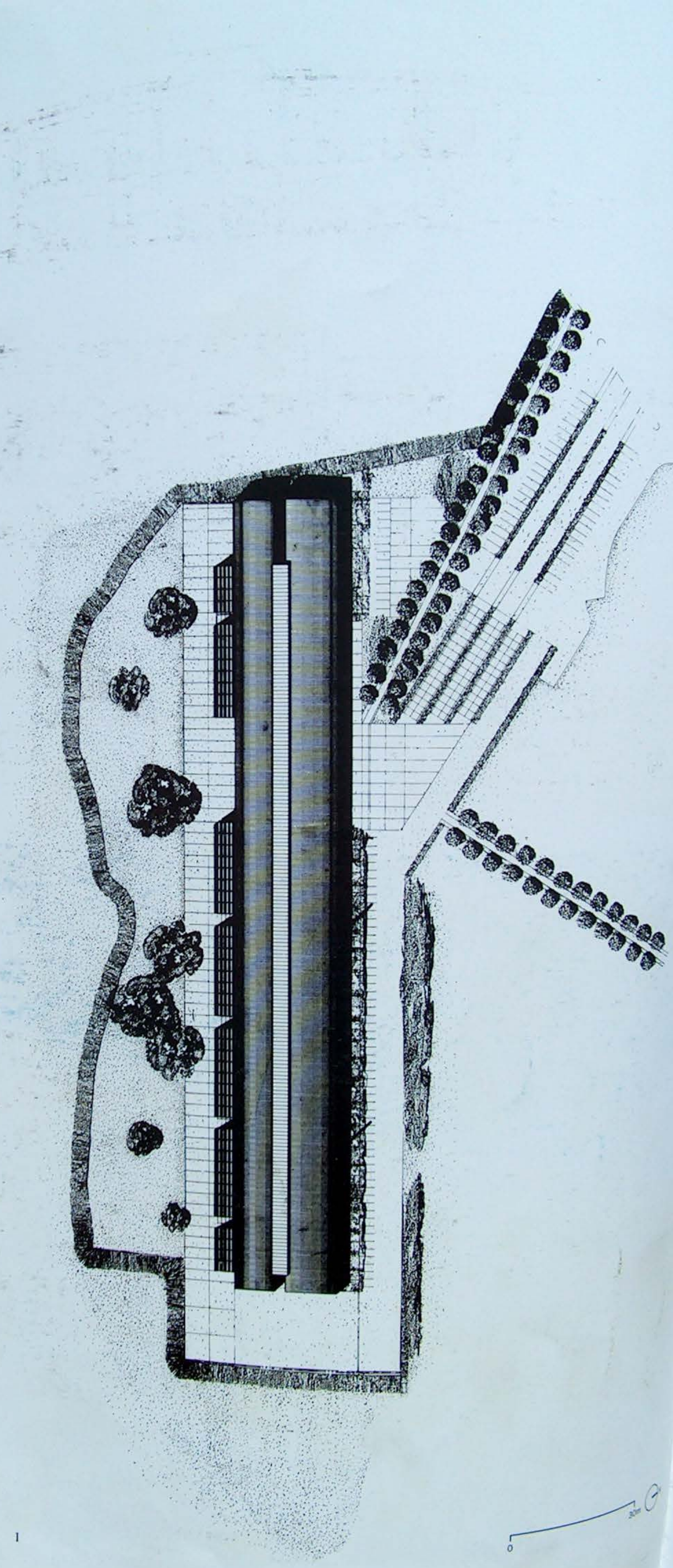
Concurso/Terminación 1991/1993
Fréjus, Francia
Villa de Fréjus
14.500 metros cuadrados
Estructura de hormigón *in situ*
Hormigón, piedra, vidrio

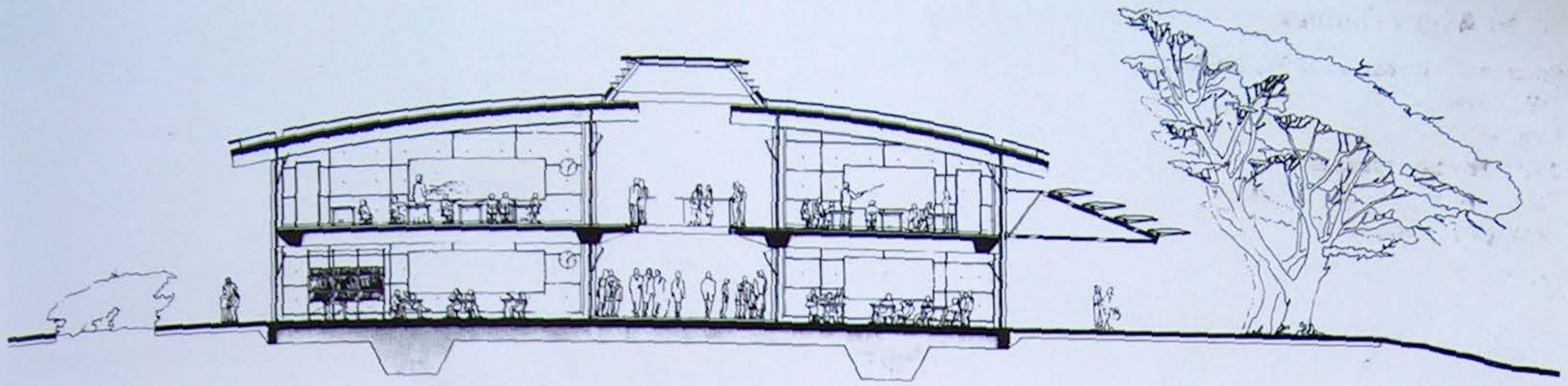
La forma lineal de la planta de la escuela es un reflejo de la morfología del lugar, de su estructura social y del concepto de bajo consumo energético propio del clima mediterráneo. Una única calle en línea está dividida en dos por el espacio de entrada que, con su propio café, actúa como punto de encuentro de los estudiantes.

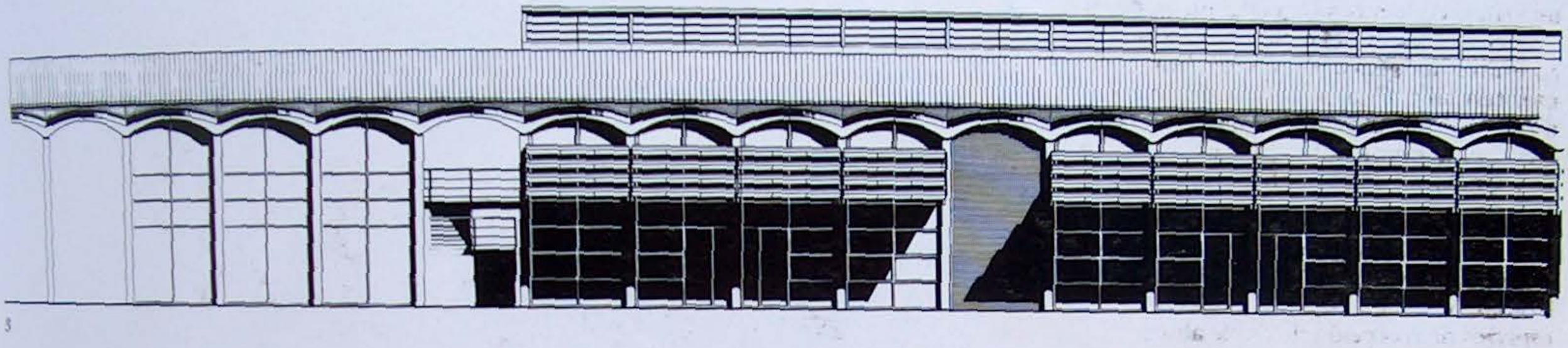
El diseño del edificio distingue la entrada pública, al norte, de la zona más privada del lado sur, con magníficas vistas y árboles frondosos. Las aulas de dos plantas y los espacios de recepción de doble altura dentro de una misma estructura permitieron una construcción rápida y económica y hacen posible disfrutar de imponentes vistas del mar y las colinas.

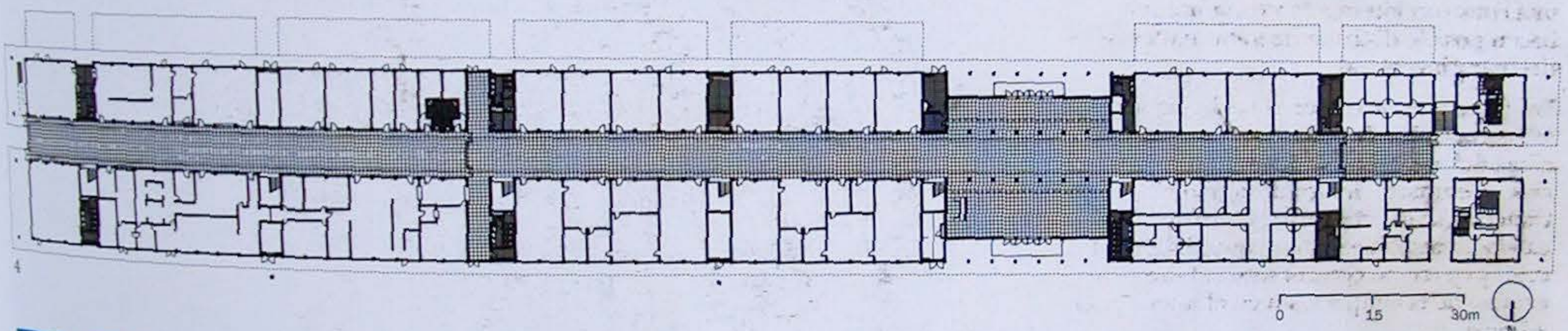
Los materiales se eligieron de forma que se adaptaran a las técnicas de construcción y al clima del lugar. La estructura de hormigón visto se enmarca dentro de la tradición francesa del uso de hormigón in situ de alta calidad, y actúa de manera que absorbe el calor y ejerce un control sobre el ritmo de cambio de la temperatura en el interior del edificio.

Continúa







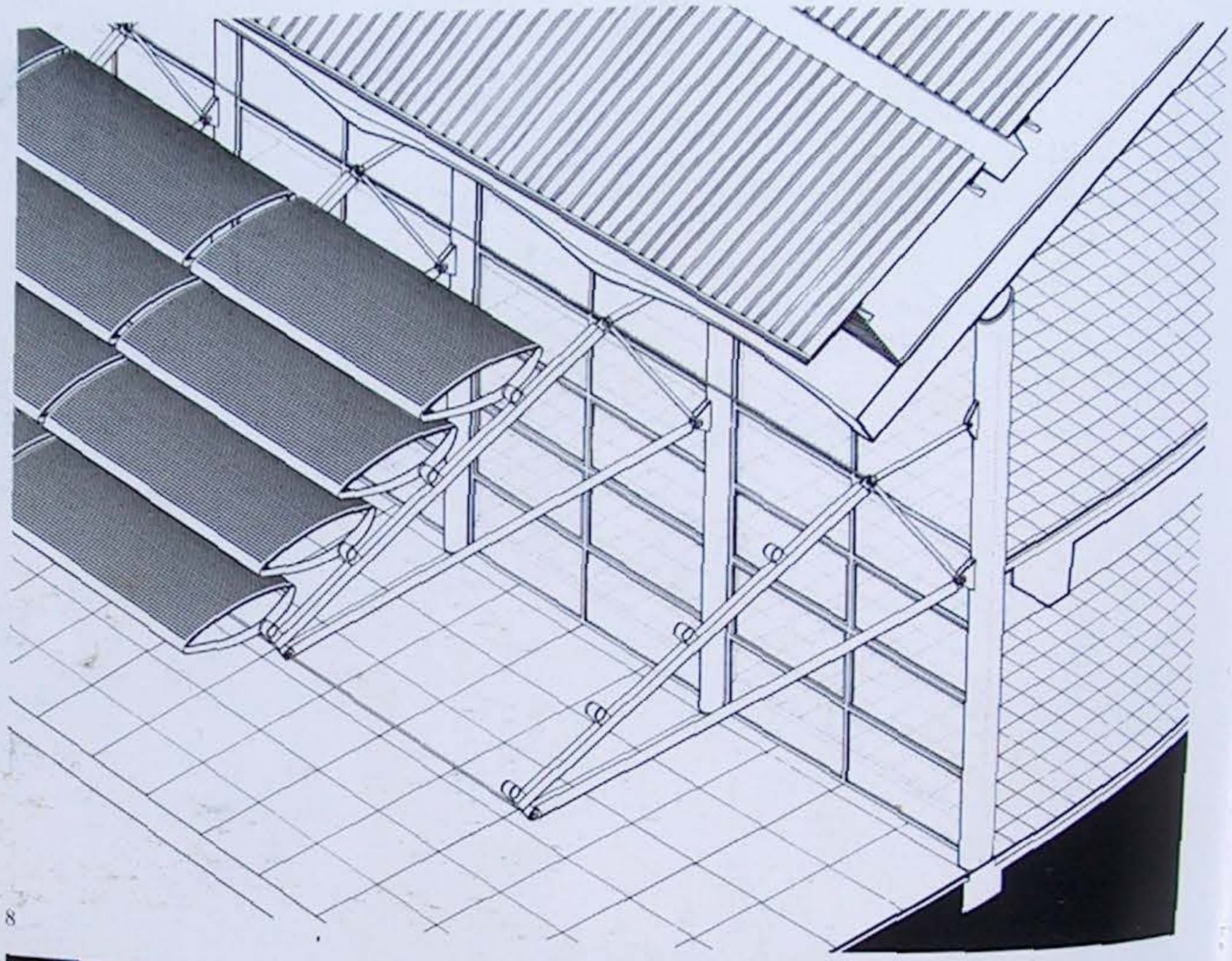


1 *Plano de emplazamiento*
2 Sección transversal
3 Detalle de alzado
4 Plano de la planta baja
5 Exterior

La cavidad de doble altura situada entre la cubierta y las bóvedas de hormigón aplica técnicas de ventilación de la arquitectura árabe tradicional. Una chimenea solar permite que el aire caliente ascienda a través de las lamas regulables para ventilación, al tiempo que el *brise-soleil* proporciona una amplia sombra moteada en la parte de la fachada sur. Con ello se persigue reducir al mínimo los servicios activos del edificio, cuya forma y construcción desempeñan un papel primordial en las funciones de calefacción, refrigeración y ventilación.

6

7

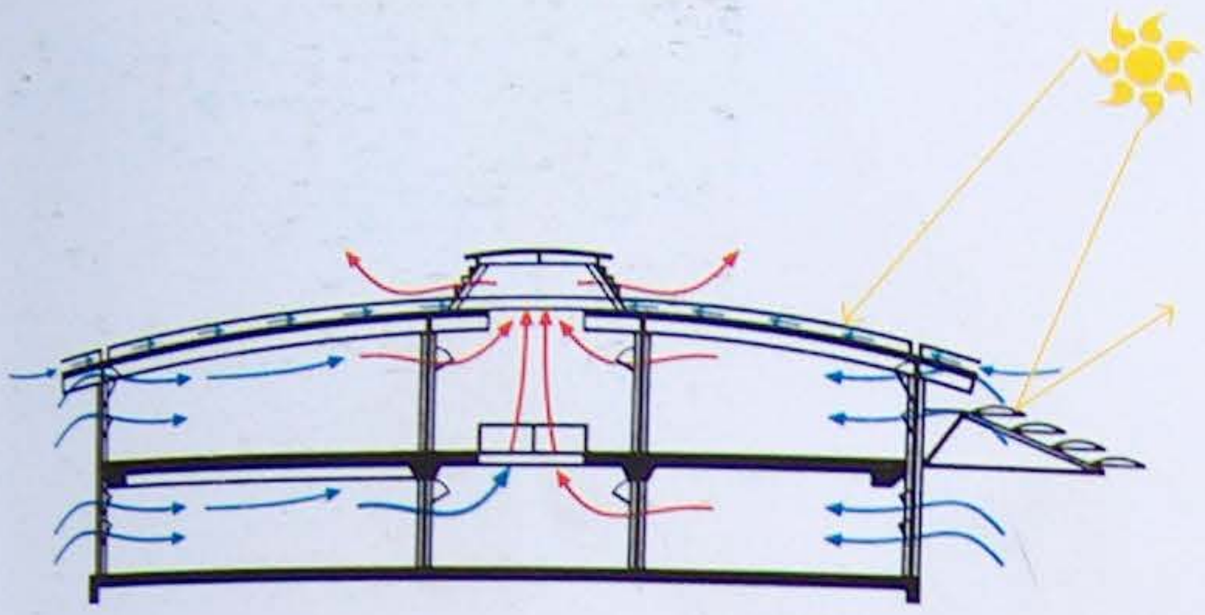


8

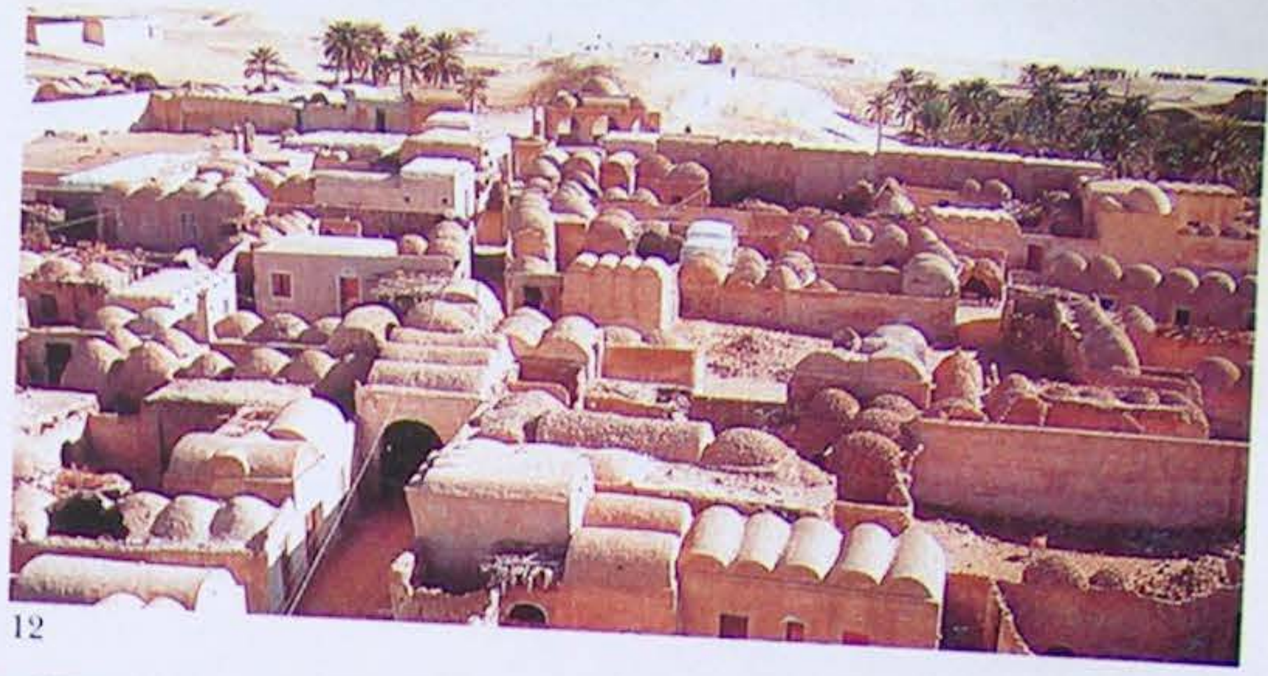
9

10

6 Exterior
7 Detalle de *brise-soleil*
8 Perspectiva de detalle de *brise-soleil*
9 y 10 Exterior
11 Estrategia energética
12 Casas árabes con doble techo
13 Interior



11



12

13

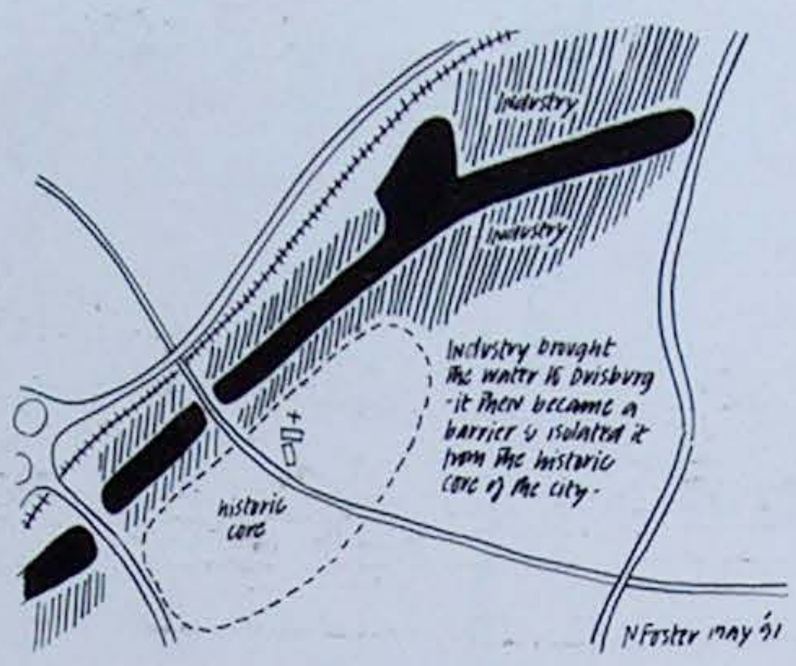
Plan urbanístico del puerto interior

Concurso 1991
Duisburgo, Alemania
Consorcio de la Ciudad de Duisburgo,
Kaiser Bautechnik/THS/LEG
89 hectáreas

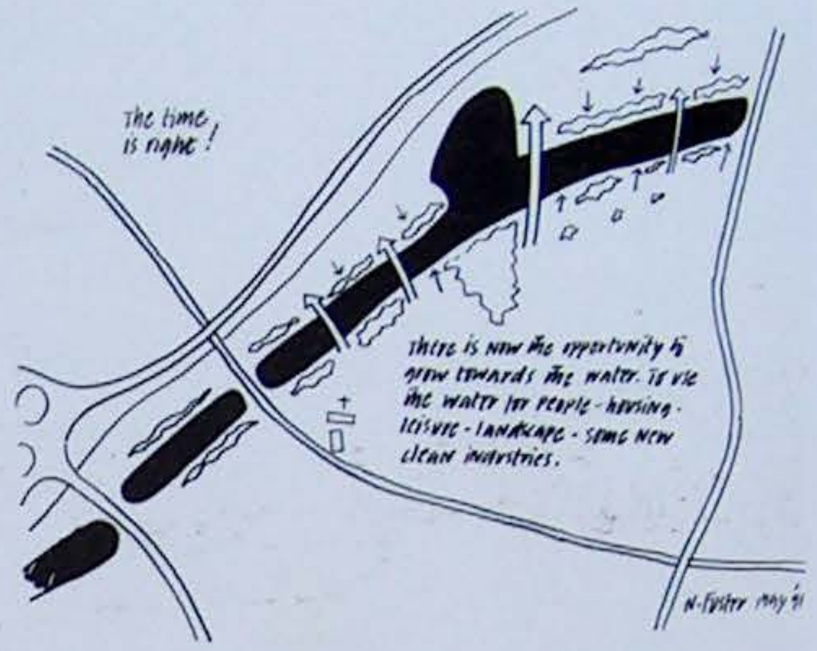
La ciudad del carbón y el acero que es Duisburgo ocupa una posición geográfica privilegiada entre el Rin y el Ruhr. Sin embargo, el declive de la industria del acero, que hasta fechas muy recientes sostenía la economía de la región, dejó en desuso grandes extensiones de terreno industrial y significó el ocaso del gran puerto interior de la ciudad. El plan urbanístico perseguía como máximas prioridades detener el proceso de decadencia urbana y favorecer un alza de los niveles de empleo, que a finales de la década de 1980 había llegado a afectar al 26% de la población.

El puerto interior se remodelaría a modo de un gran parque situado en el centro de la ciudad, con canales de agua limpia que permitieran la vida de peces y plantas. Cualquier plan urbanístico flexible debe considerar las nuevas construcciones y la posible remodelación de las zonas de los muelles vacíos, reservando espacio para uso

Continúa



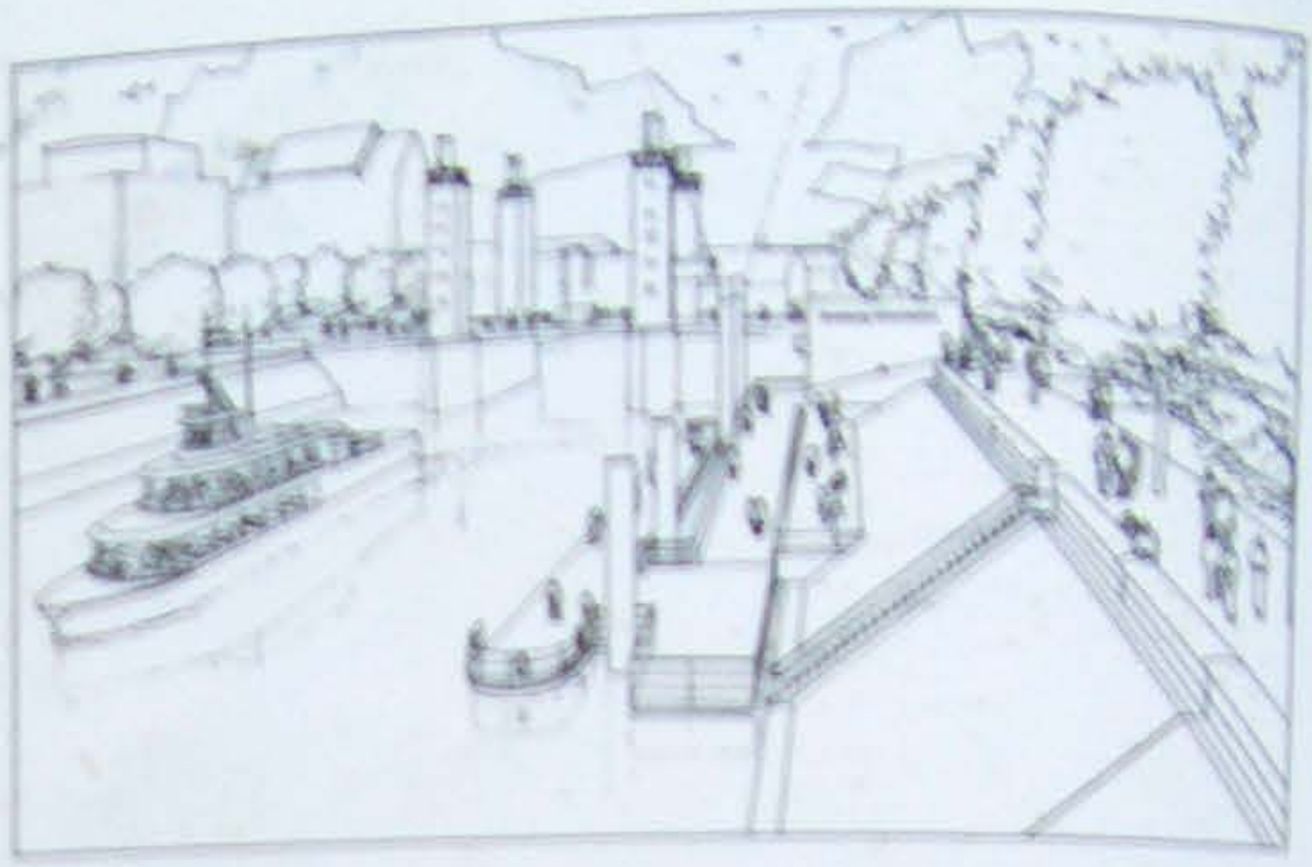
1



2

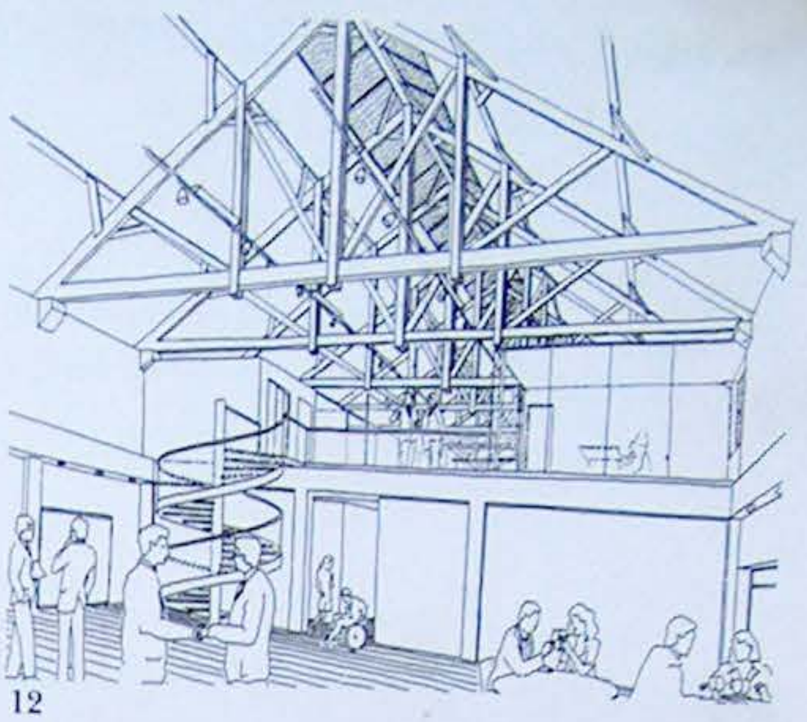
3

1 y 2 Boceto del puerto por Norman Foster
3 Maqueta que muestra el edificio Eurogate en el plan urbanístico
4 Sección a través del Eurogate
5 Maqueta del Eurogate

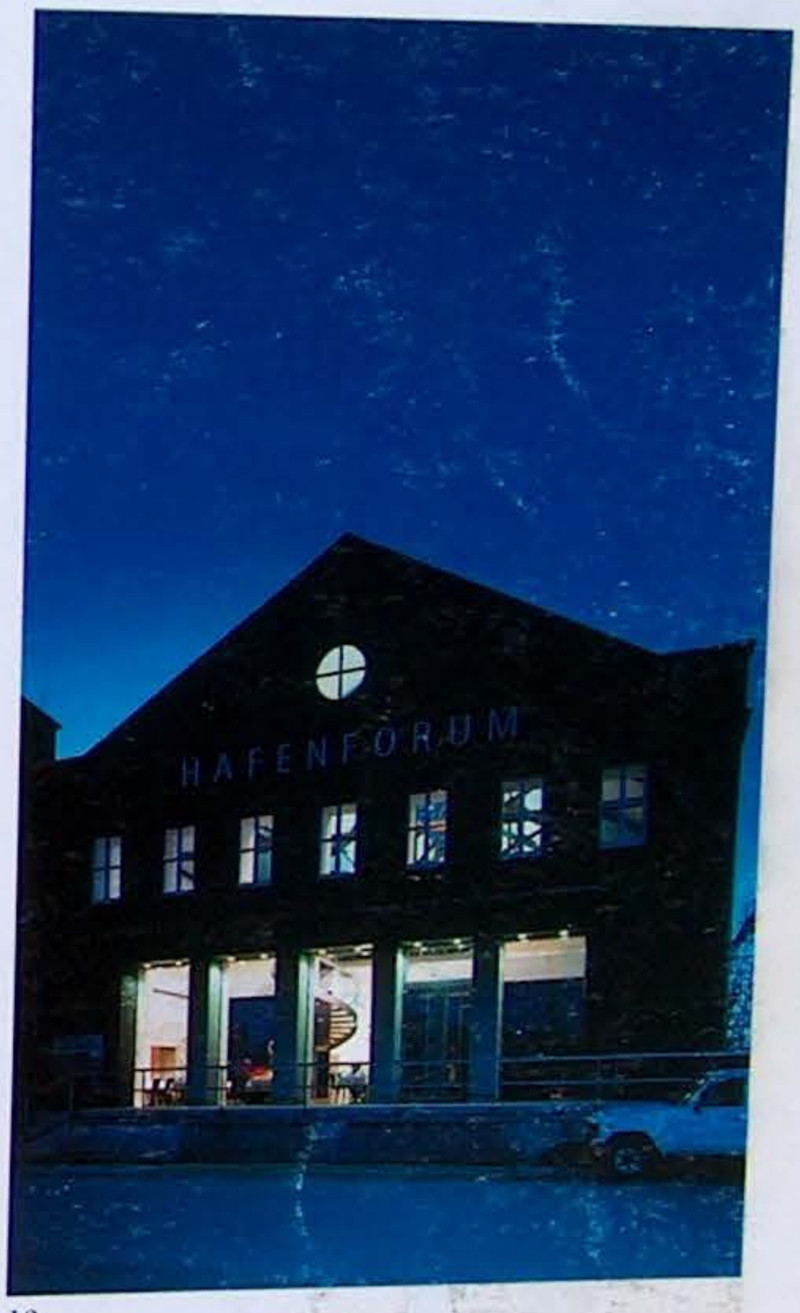


residencial, cultural y comercial. Todas las soluciones propuestas pretendían unir la zona interior de la ciudad de Duisburgo con la zona del puerto. También resultaban importantes la usar sistemas energéticos pasivos y fuentes de energía renovable, siempre que fuera posible. La primera fase de este plan se completó en 1994 con la apertura del Steiger Schwarenton, un embarcadero para actividades de recreo; en 1996 concluyeron las obras para la construcción de oficinas en la zona del puerto.

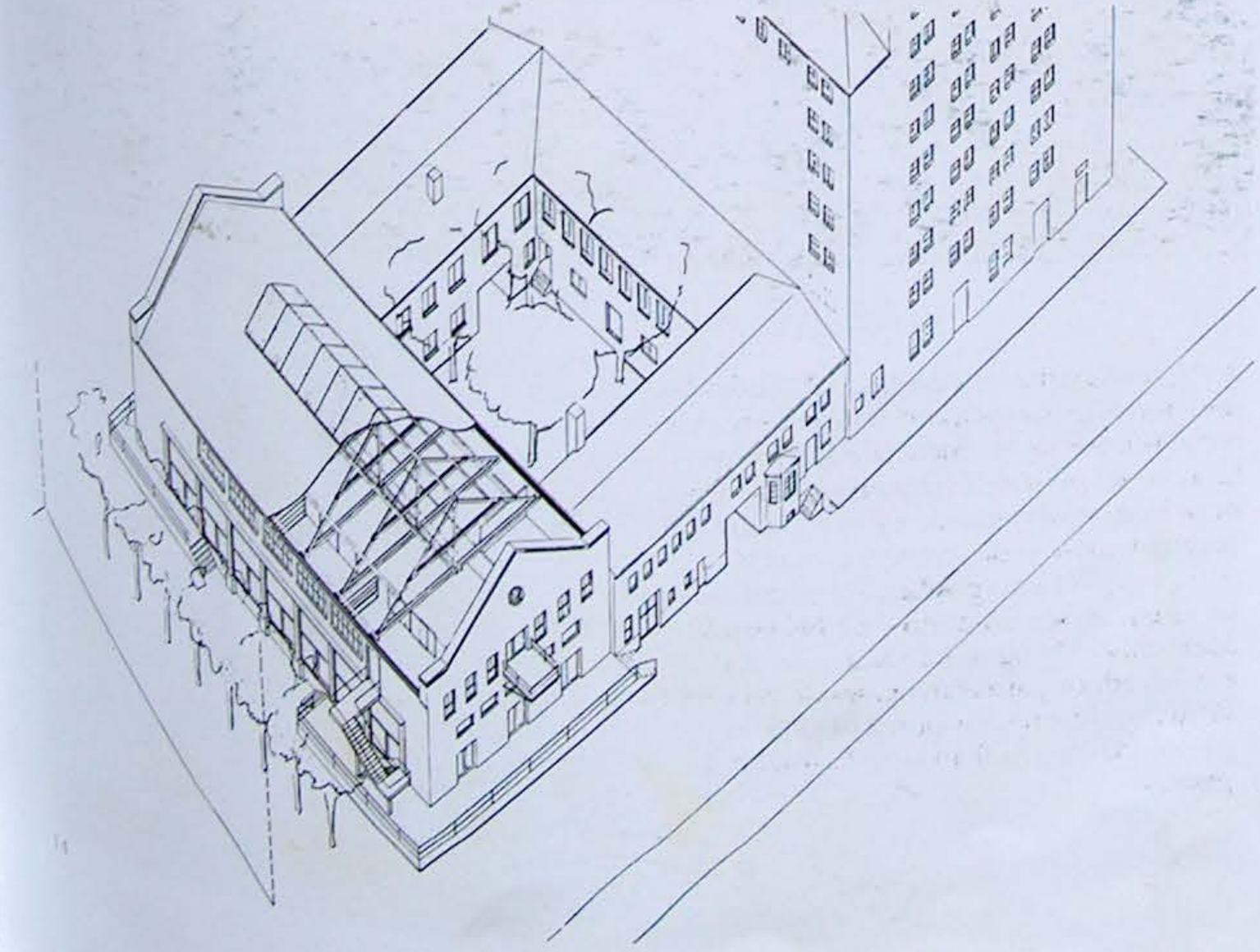
11



12



13



14

6 Perspectiva de Steiger Schwanentor
7 Detalle del embarcadero Steiger Schwanentor
8 y 9 Pontón y rampas
10 Vista del embarcadero desde el Puerto Interior
11 Interior de Hafenforum
12 Perspectiva interior de Hafenforum
13 Exterior de Hafenforum
14 Perspectiva aérea de Hafenforum

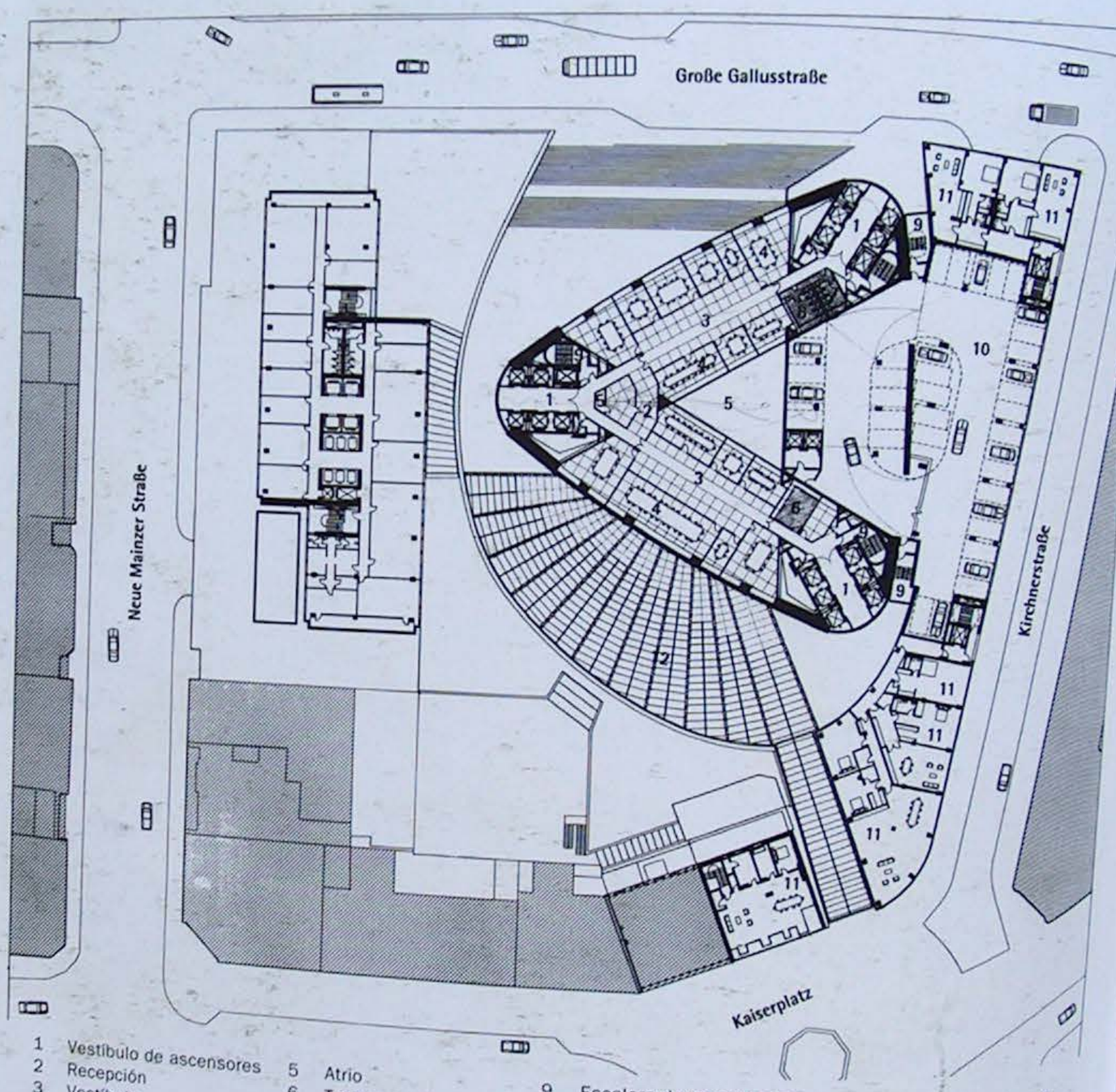
Oficinas centrales del Commerzbank

Concurso/Terminación 1991/1997
Francfort, Alemania
Commerzbank Ag/Nervus
100.000 metros cuadrados
Estructura de acero, núcleo interior de hormigón
Acero, hormigón, vidrio, revestimiento de aluminio, piedra

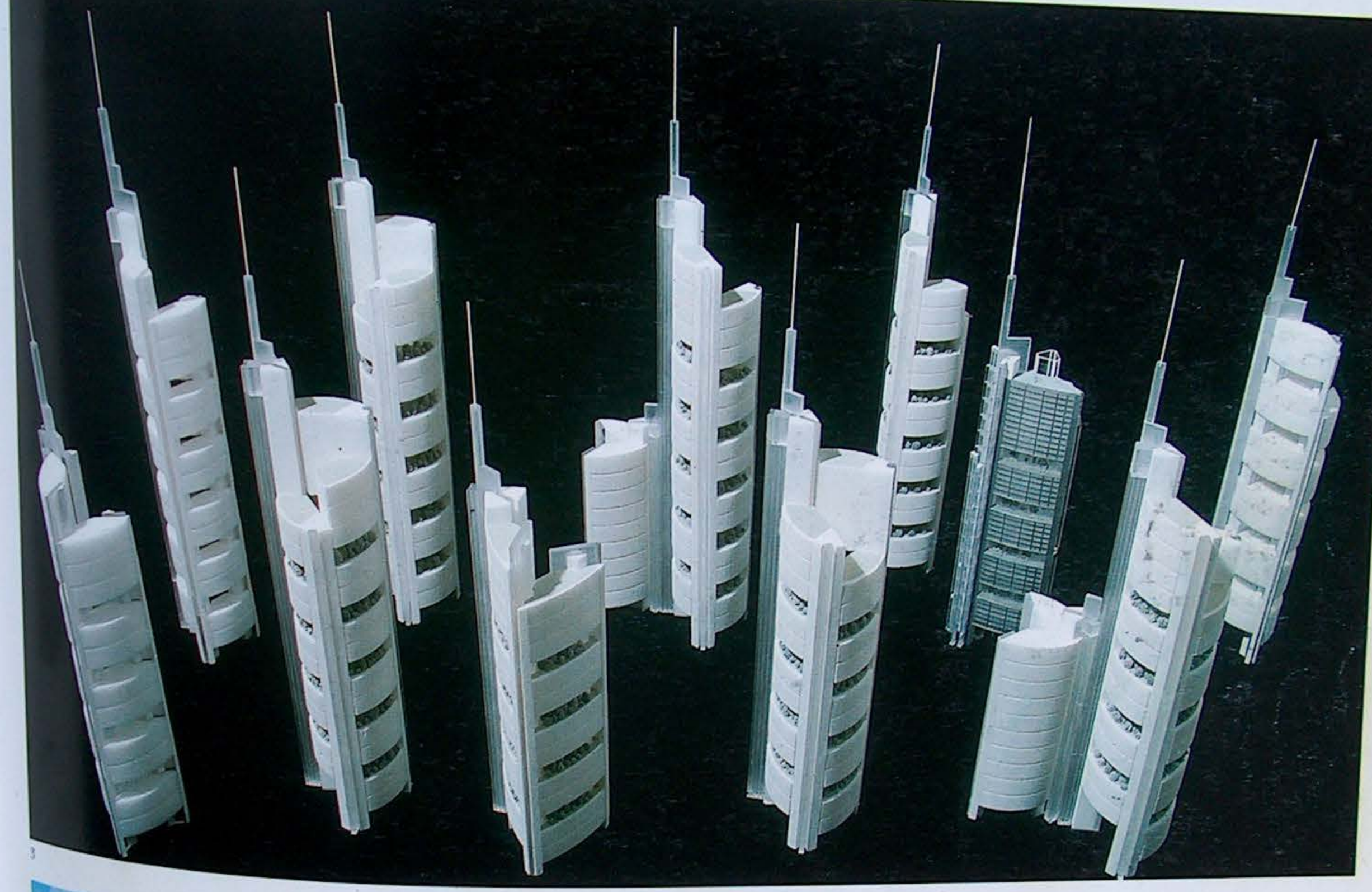
El modelo vencedor del concurso para el Commerzbank abrió la oportunidad de diseñar un edificio "verde" desde un punto de vista simbólico y funcional: la primera gran torre ecológica del mundo. La forma de esta torre es triangular, constituida por tres "pétalos" —las plantas de oficinas— y un "tallo" central —un gran atrio que actúa como chimenea natural de ventilación. Jardines de cuatro alturas rodean en espiral el contorno del edificio, dando a todas las secciones vistas de las plantas y evitando la presencia de grandes extensiones de espacio de oficinas sin interrupciones. Los despachos se han diseñado de manera que tengan ventilación natural con ventanas con posibilidad de abrirse.

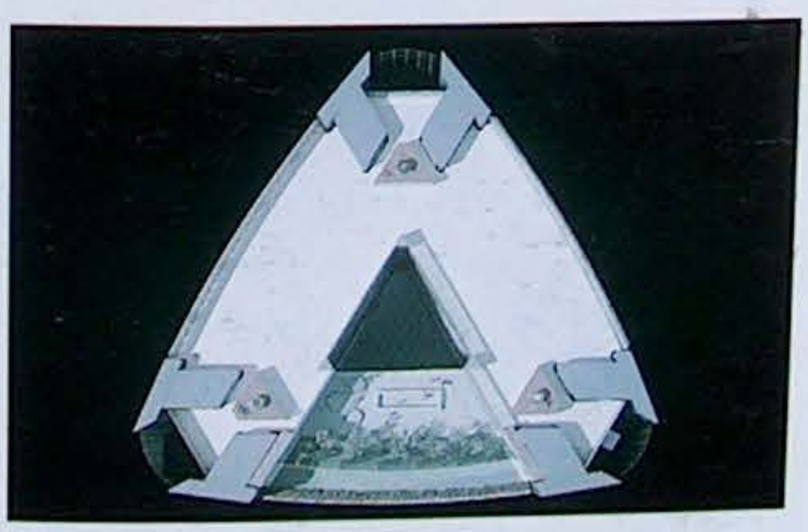
Los ascensores, las escaleras y los servicios se concentran en las tres esquinas del edificio, para acentuar la apariencia de pequeña población del conjunto de oficinas y jardines. Pares de mástiles verticales que envuelven los núcleos de las esquinas soportan el peso de vigas vierendeel de ocho alturas, que sostienen a su vez las plantas diáfanas.

Continúa

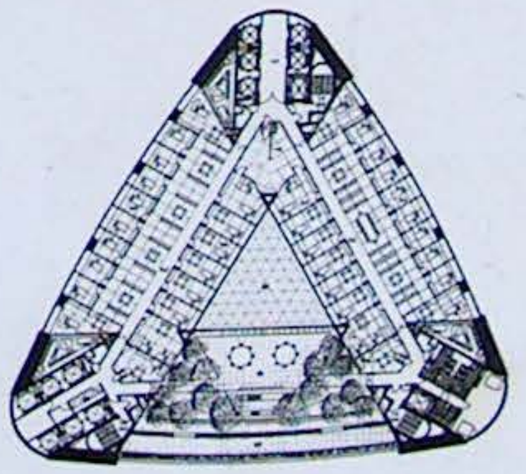


2





5



6

1 Plano de emplazamiento y planta
2 Vista nocturna
3 Maquetas que muestran la evolución del diseño
4 Fotomontaje
5 Vista de planta de la maqueta
6 Plano de planta típica

7

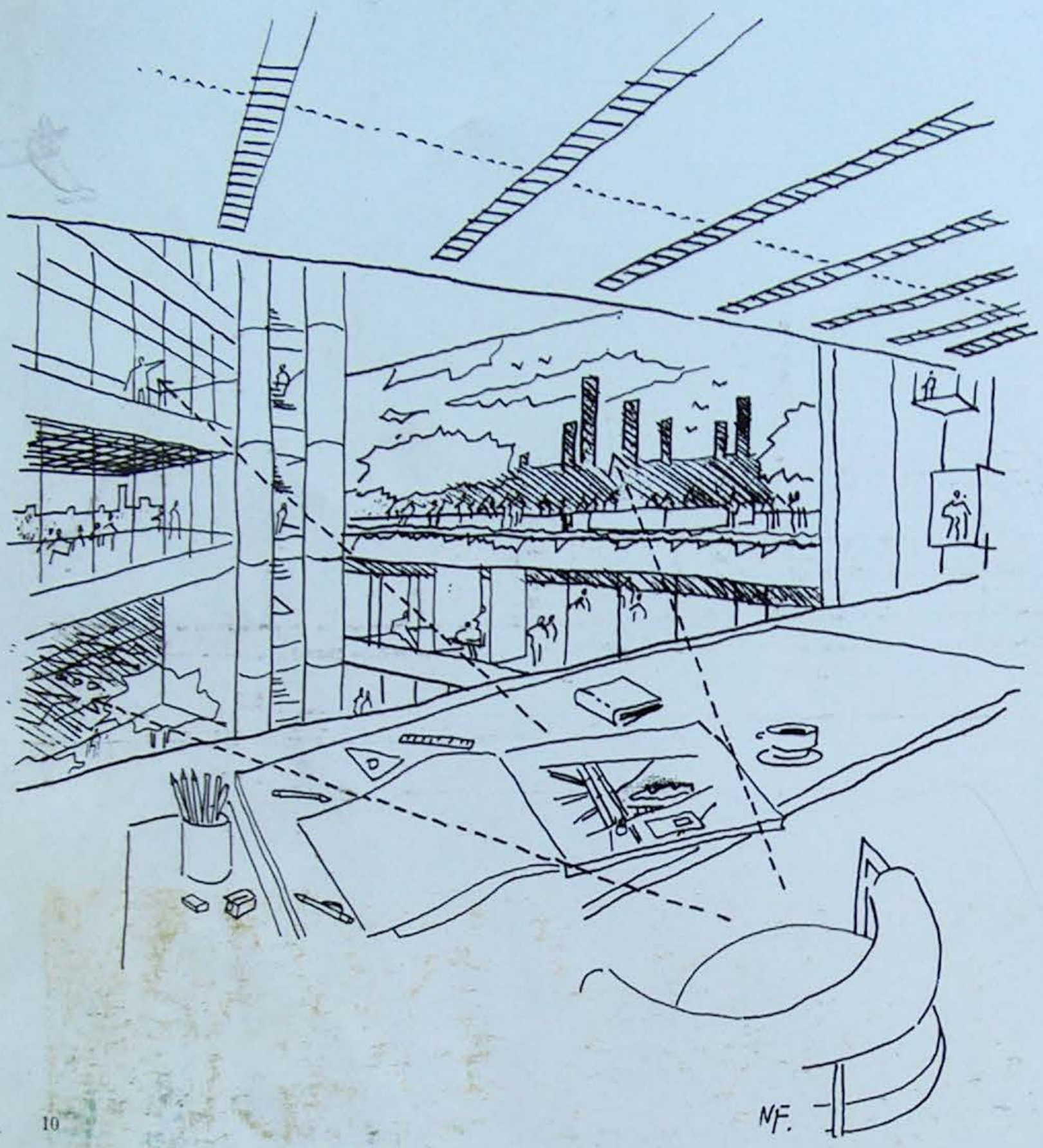
La torre de 53 plantas, la más alta de Europa, que se eleva hasta 300 metros sobre el suelo, asciende desde el centro de la ciudad en paralelo al edificio anterior del Commerzbank. La remodelación y restauración de los edificios circundantes de apartamentos y comercios permite conservar la escala de la zona. Esta parte de la ciudad donde se erige la torre está abierta a un nuevo espacio público, un jardín de invierno con restaurantes, cafés y zonas para actividades y exposiciones.

8

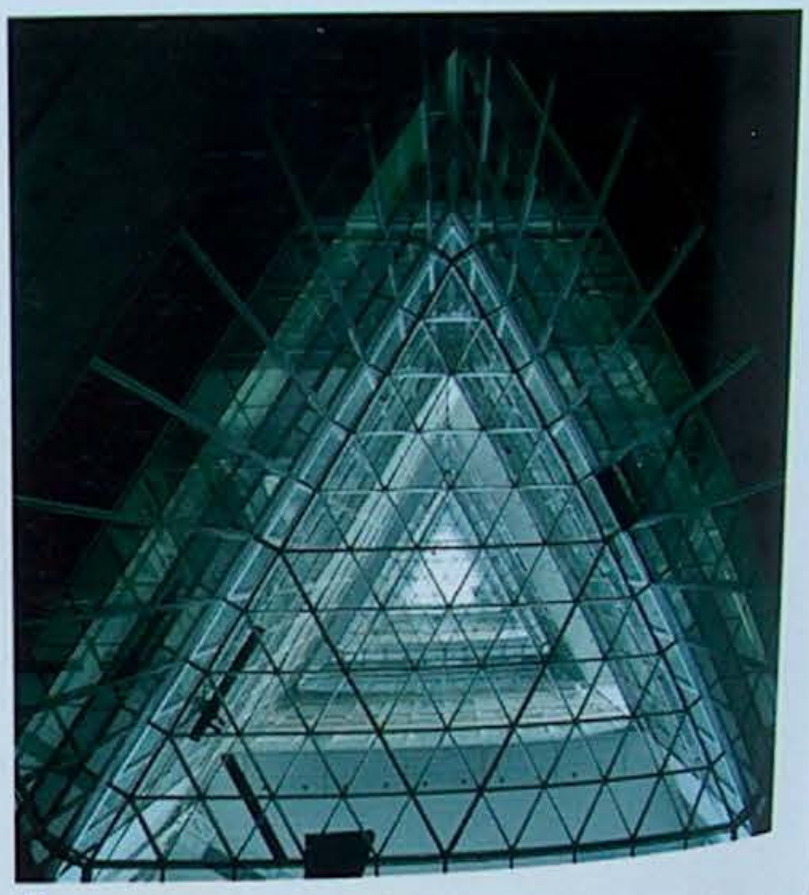
7 y 8 Maqueta
9 Vista desde el río

COMMERZBANK
WIKINGER I

10 Boceto de la vista al jardín
11 Vista hacia arriba desde el atrio de la torre
12 Alzado
13 Boceto que ilustra la ventilación
14 Sección

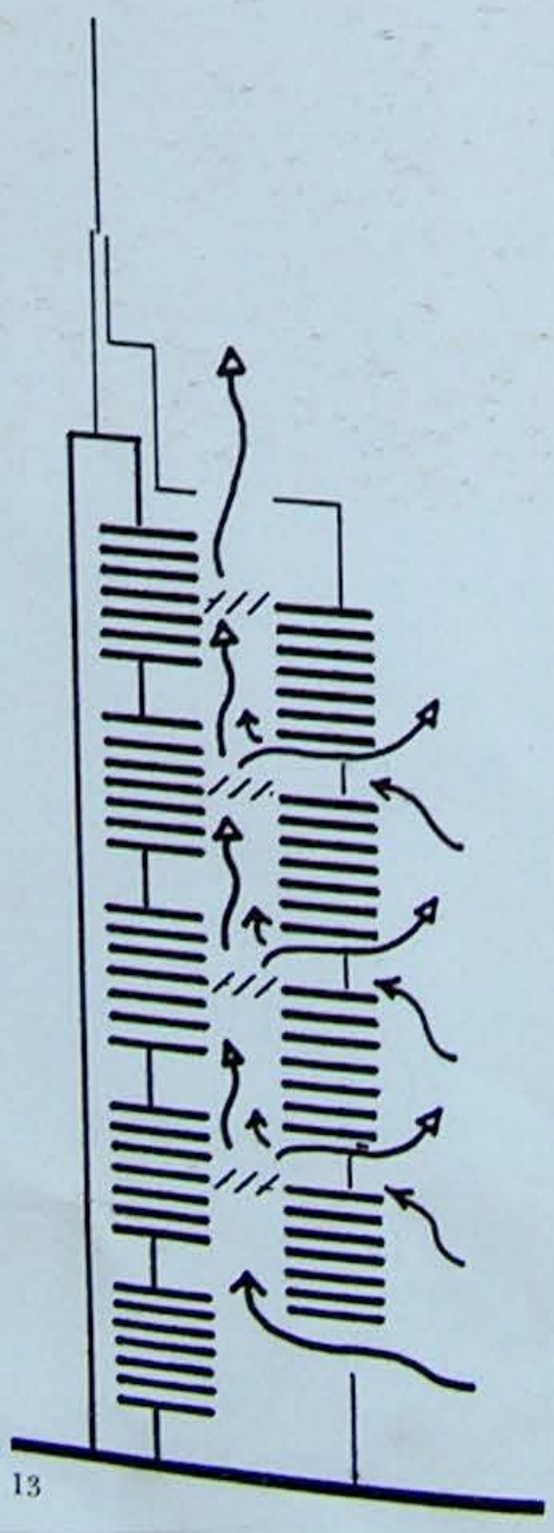


10

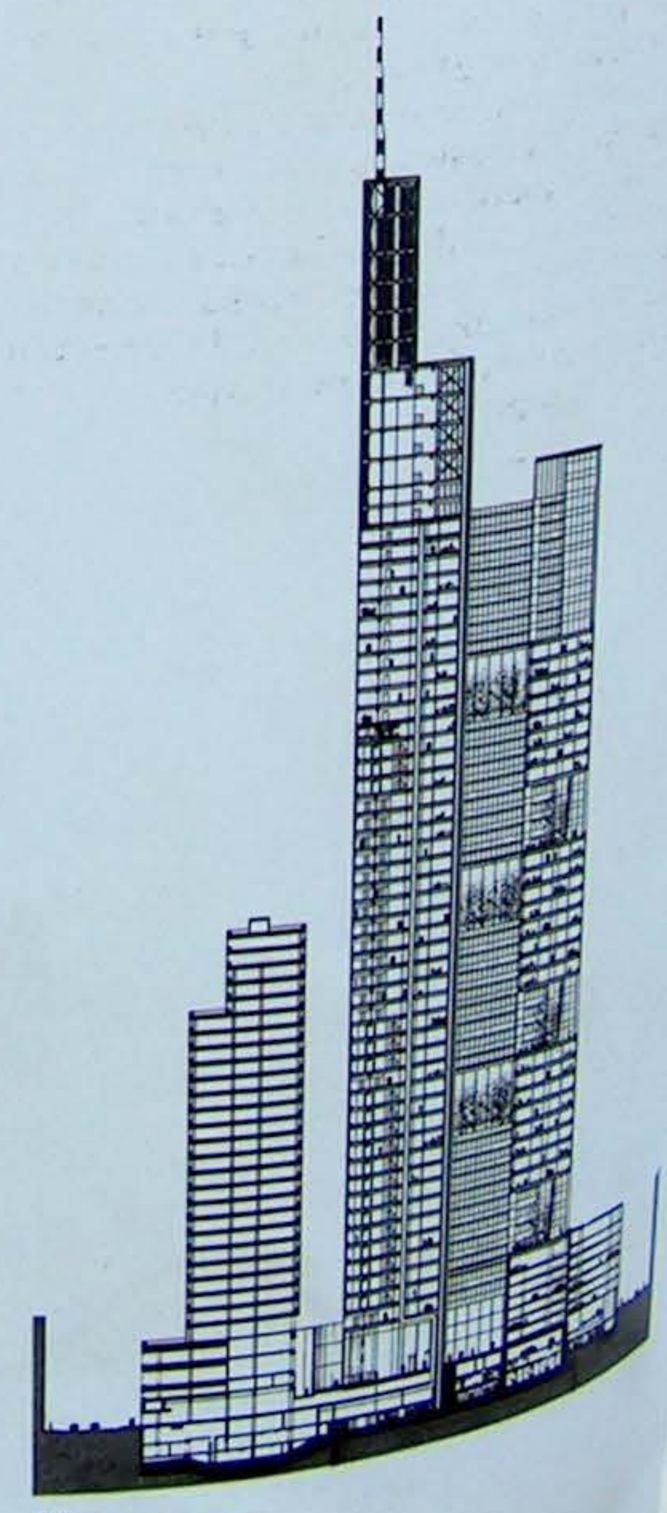


11

12



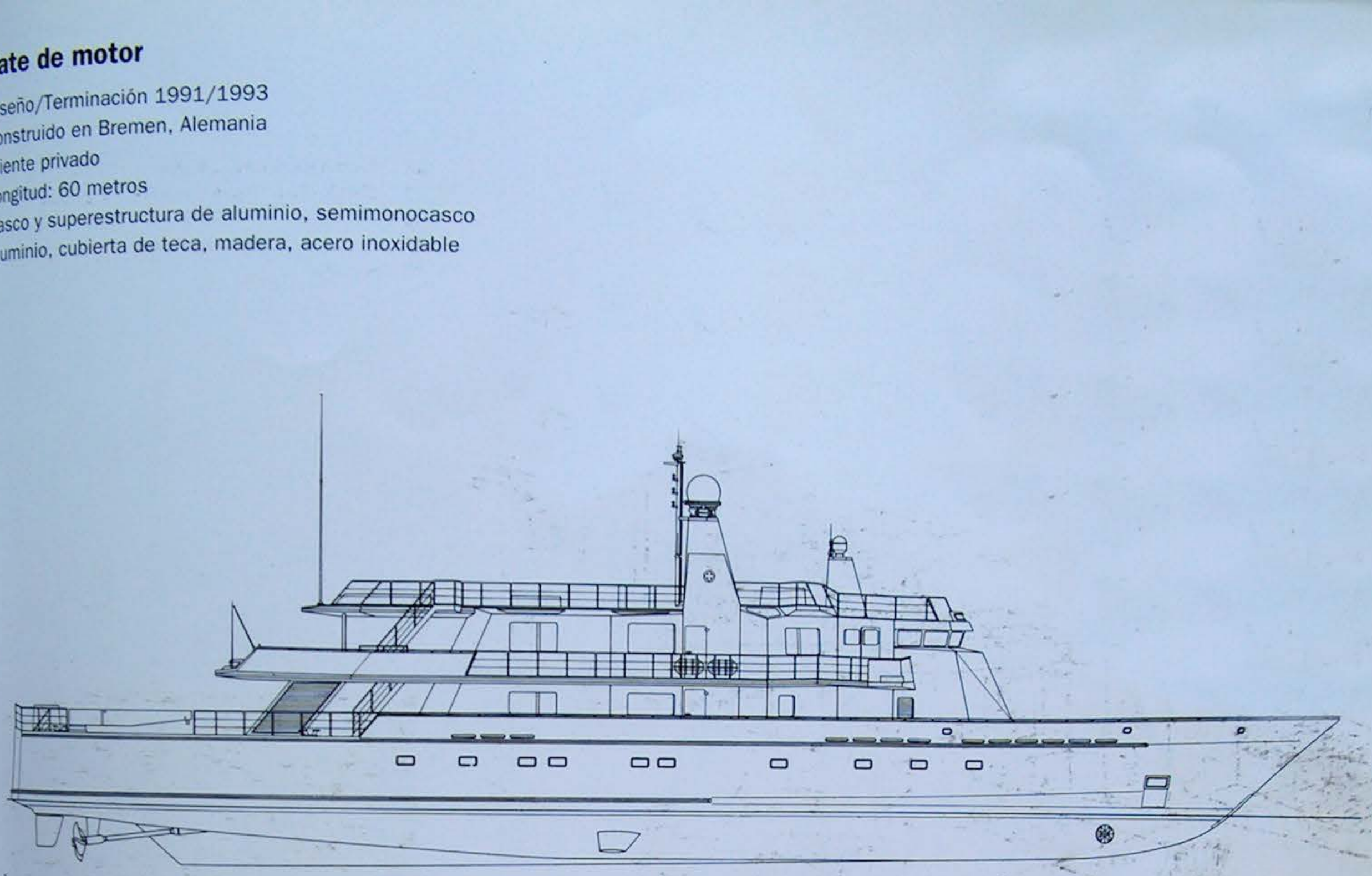
13



14

Yate de motor

Diseño/Terminación 1991/1993
Construido en Bremen, Alemania
Cliente privado
Longitud: 60 metros
Casco y superestructura de aluminio, semimonocasco
Aluminio, cubierta de teca, madera, acero inoxidable



1

El diseño de muchas embarcaciones, desde los palacios flotantes a los transbordadores que cruzan los canales, suelen repartir las cargas entre la superestructura y el casco, el exterior y el interior. El resultado consiste normalmente en un cúmulo de formas pesadas y muy poco marineras en cubierta, con interiores que en nada recuerdan la forma de un barco.

El diseño de este yate privado de 60 metros se inspira en los navíos de guerra, donde se da prioridad a la eficacia funcional sobre la simple estilización. El casco y la superestructura corresponden a una construcción en semimonocasco con estructuras, refuerzos longitudinales y revestimientos soldados —el mayor casco de aluminio construido hasta la fecha. Dentro, en concordancia con el exterior, la artesanía es discreta y de alta calidad y se usan materiales apropiados.

2

3

1 Alzado
2 Interior
3 Exterior

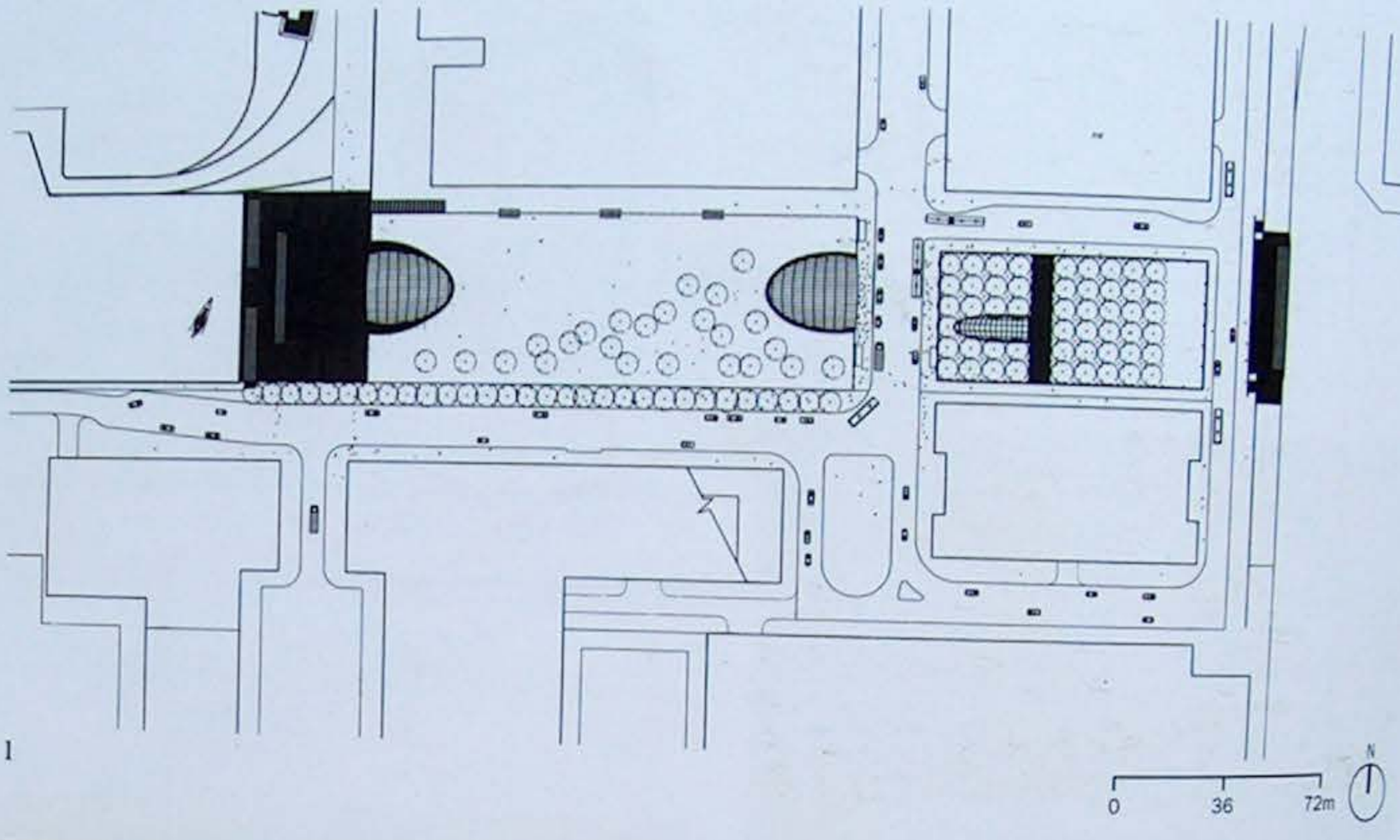
Estación de Canary Wharf

Diseño/Terminación 1991/1998
Canary Wharf, Londres
London Underground Ltd
31.500 metros cuadrados
Hormigón *in situ*
Hormigón, acero inoxidable, vidrio, piedra

Canary Wharf es la estación principal de la nueva ampliación de la línea Jubilee. El diseño busca reducir al mínimo el impacto físico y visual sobre rasante de las estructuras de la estación, disimuladas con la creación de un parque encima.

Las dos entradas para viajeros adoptan la forma de grandes burbujas de vidrio abovedadas que se iluminan por la noche. Cada entrada tiene una anchura de 20 metros, y ha sido integrada con esmero en las praderas de césped en pendiente que se prolongan a cada lado del parque de la estación, para formar el principal espacio público de recreo de Canary Wharf. La tercera entrada, de menores dimensiones, se encuentra en el lado este, en previsión de un posible crecimiento futuro.

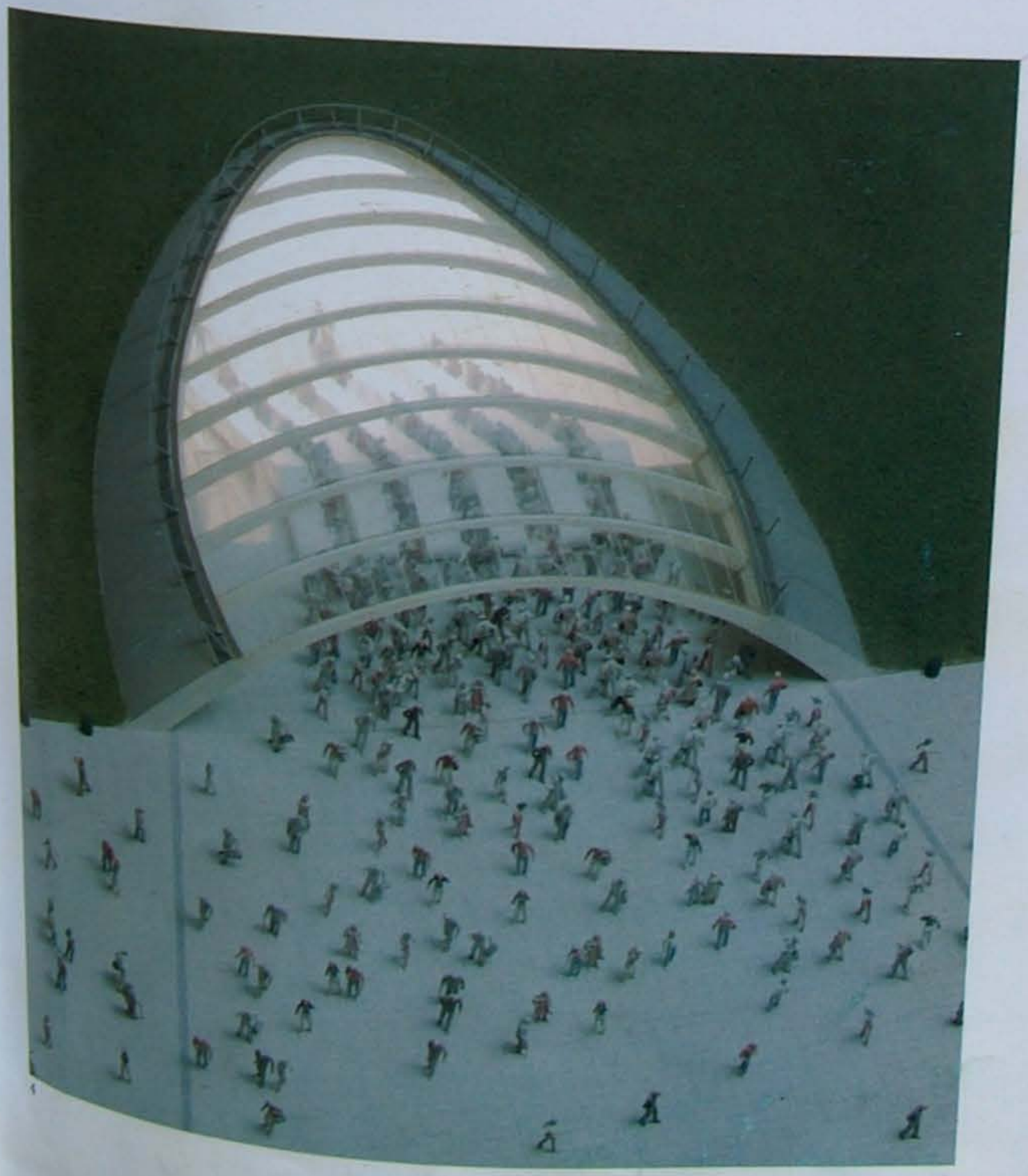
La estación, de 300 metros de largo, es una construcción de corte y cubierta, dentro de una plataforma reformada. Desde las zonas de acceso, veinte escaleras mecánicas descienden hasta el nivel de los andenes. El vestíbulo de expedición de billetes se sitúa dentro de la cavidad de la estación, junto a una zona de comercios, las oficinas de London Underground y diversas atracciones para el público. Toda la cavidad está revestida de vidrio. Las puertas de los extremos de los andenes siguen un diseño común para esta y todas las demás estaciones de la nueva línea.

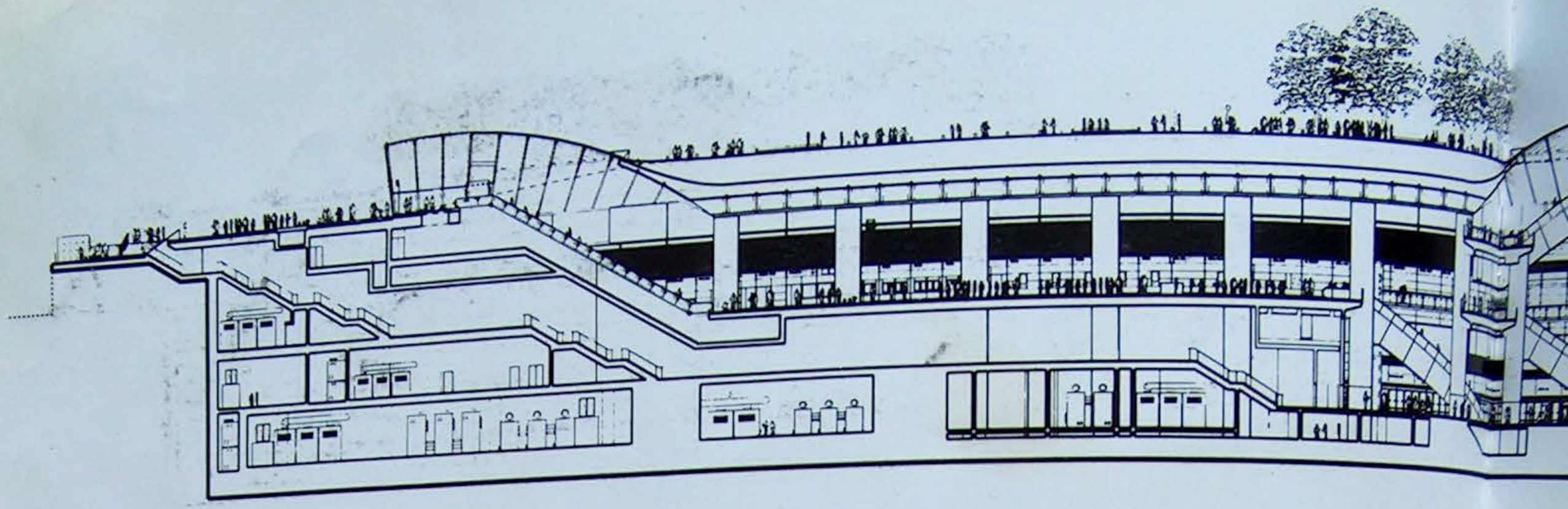


1

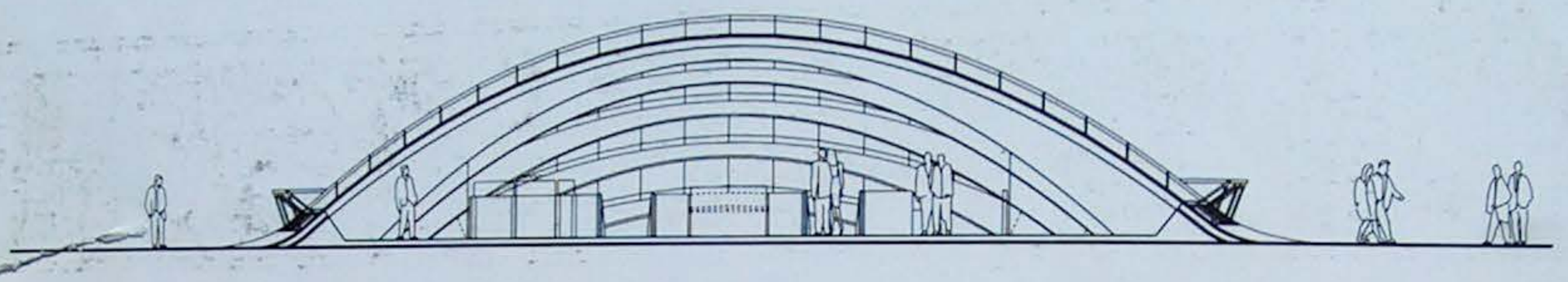
3

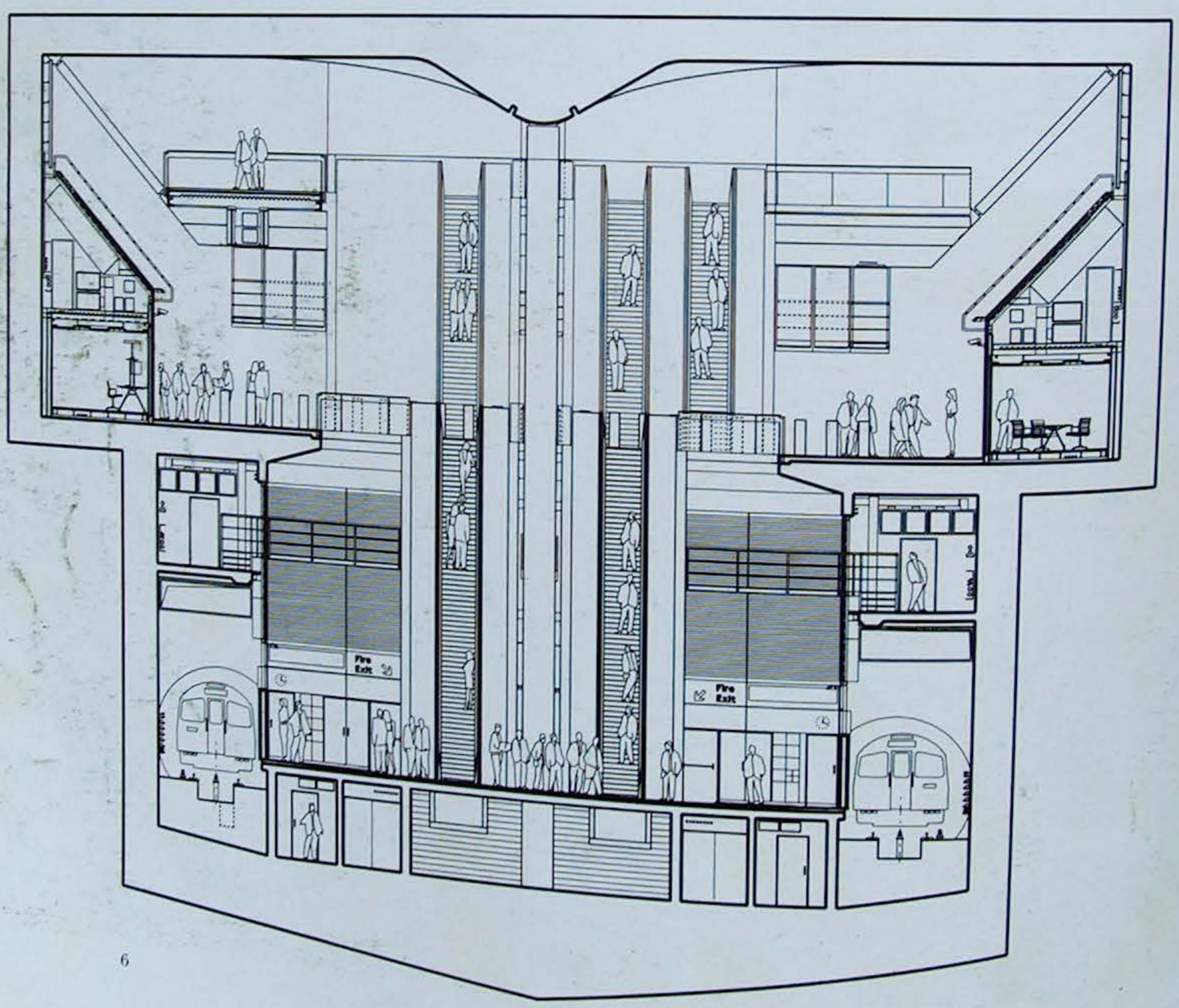
1 Plano de emplazamiento
2 Vista de la marquesina de entrada diseñada por ordenador
3 Vista del interior de la estación diseñada por ordenador
4 Vista de la maqueta, marquesina de entrada





5

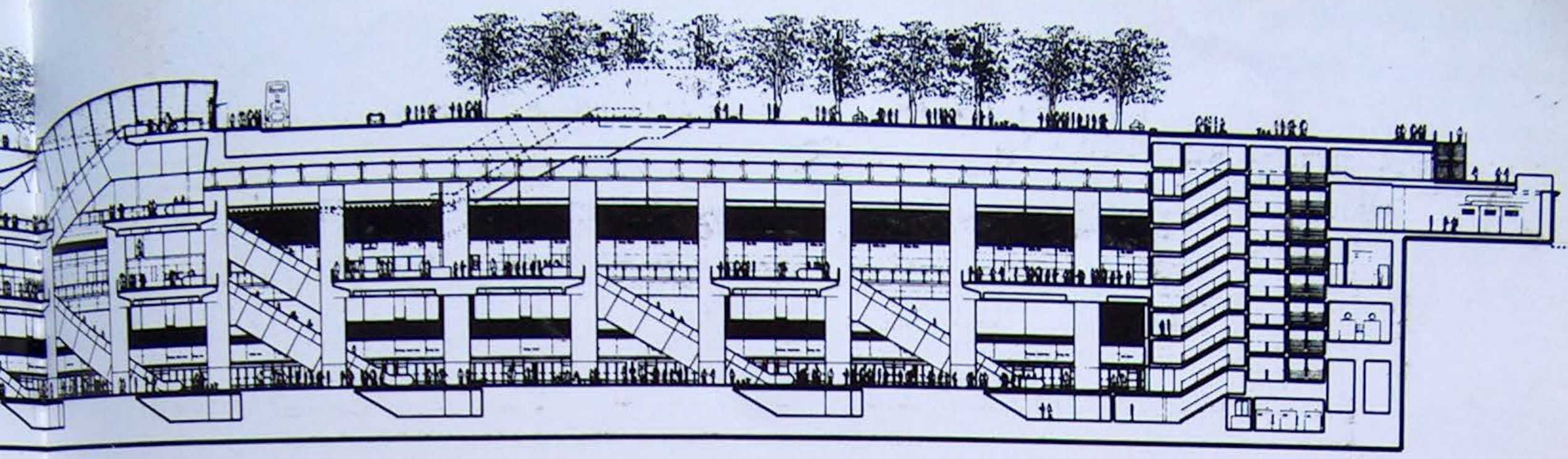


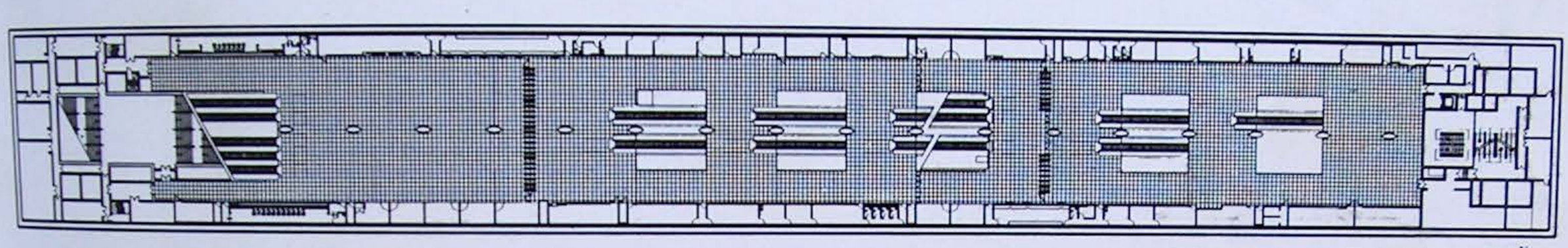


6

8

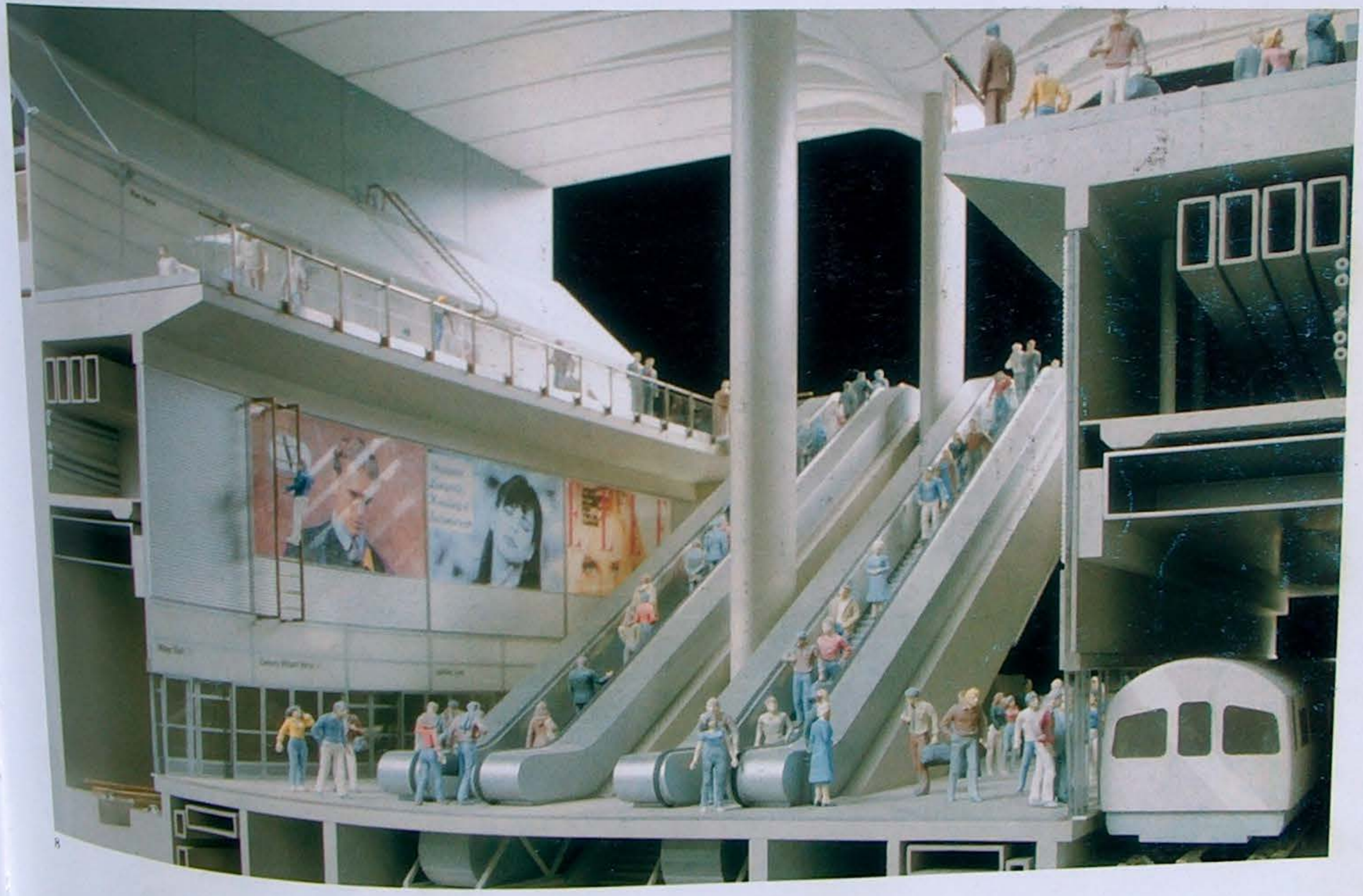
5 Sección longitudinal
6 Sección transversal
7 Planos del vestíbulo de expedición de billetes y del nivel de andén
8 Maqueta de sección del interior de la estación





7

0 28 56m N



8

Aeropuerto de Chek Lap Kok

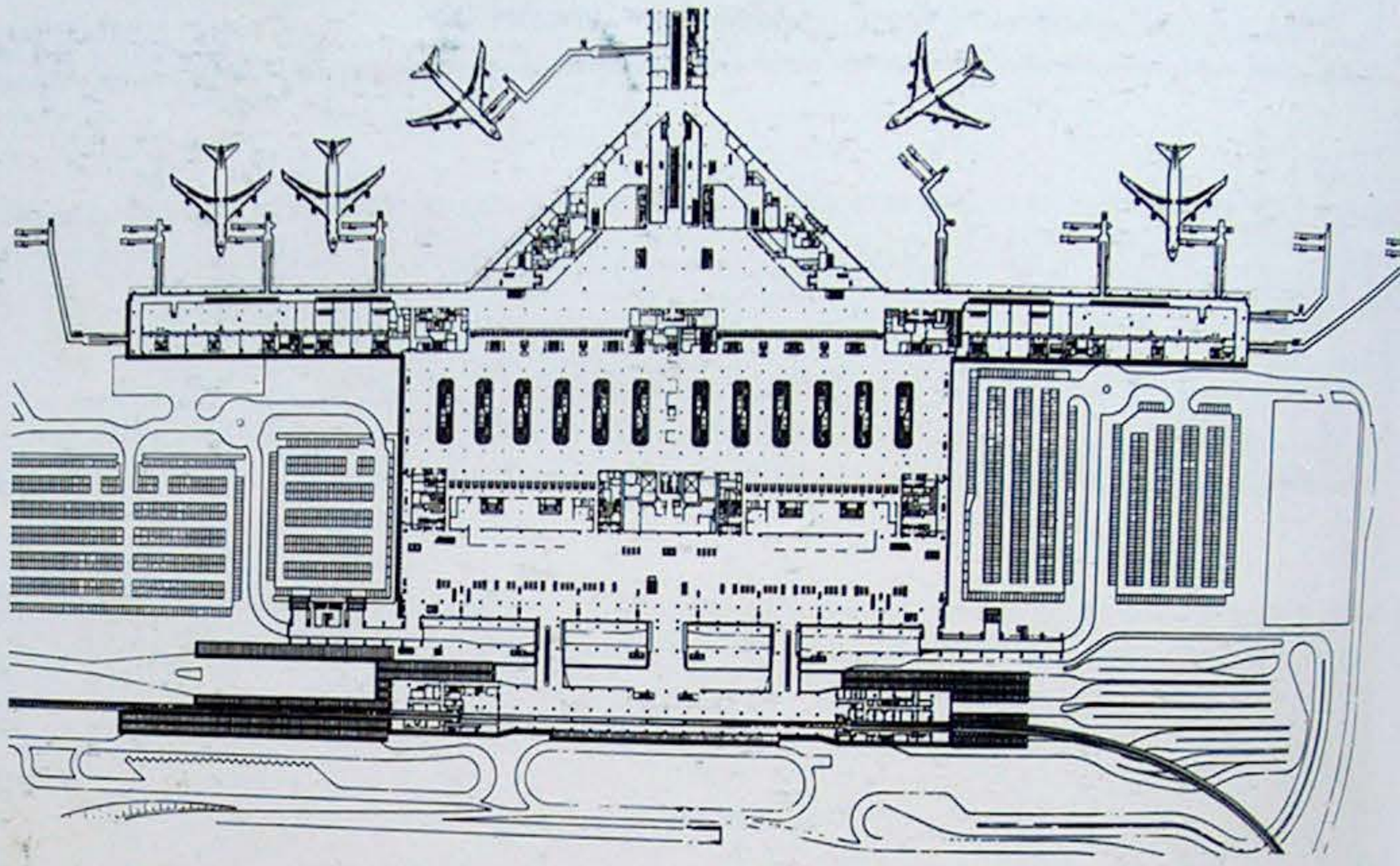
Concurso/Terminación 1992/1998
Hong Kong
Autoridades Aeroportuarias de Hong Kong
515.000 metros cuadrados
Superestructura de hormigón, pilares de hormigón que sostienen una cubierta metálica prefabricada
Acero, hormigón, vidrio, granito, acero inoxidable, aluminio

La primera fase del nuevo aeropuerto de Hong Kong, cuya terminación estaba prevista para 1998, permitiría crear las instalaciones aeroportuarias más grandes del mundo. Según las previsiones, hacia el año 2040 este aeropuerto soportará un tráfico anual de 87 millones de pasajeros, equivalente a la capacidad actual de los aeropuertos de Heathrow y JFK de Nueva York juntos.

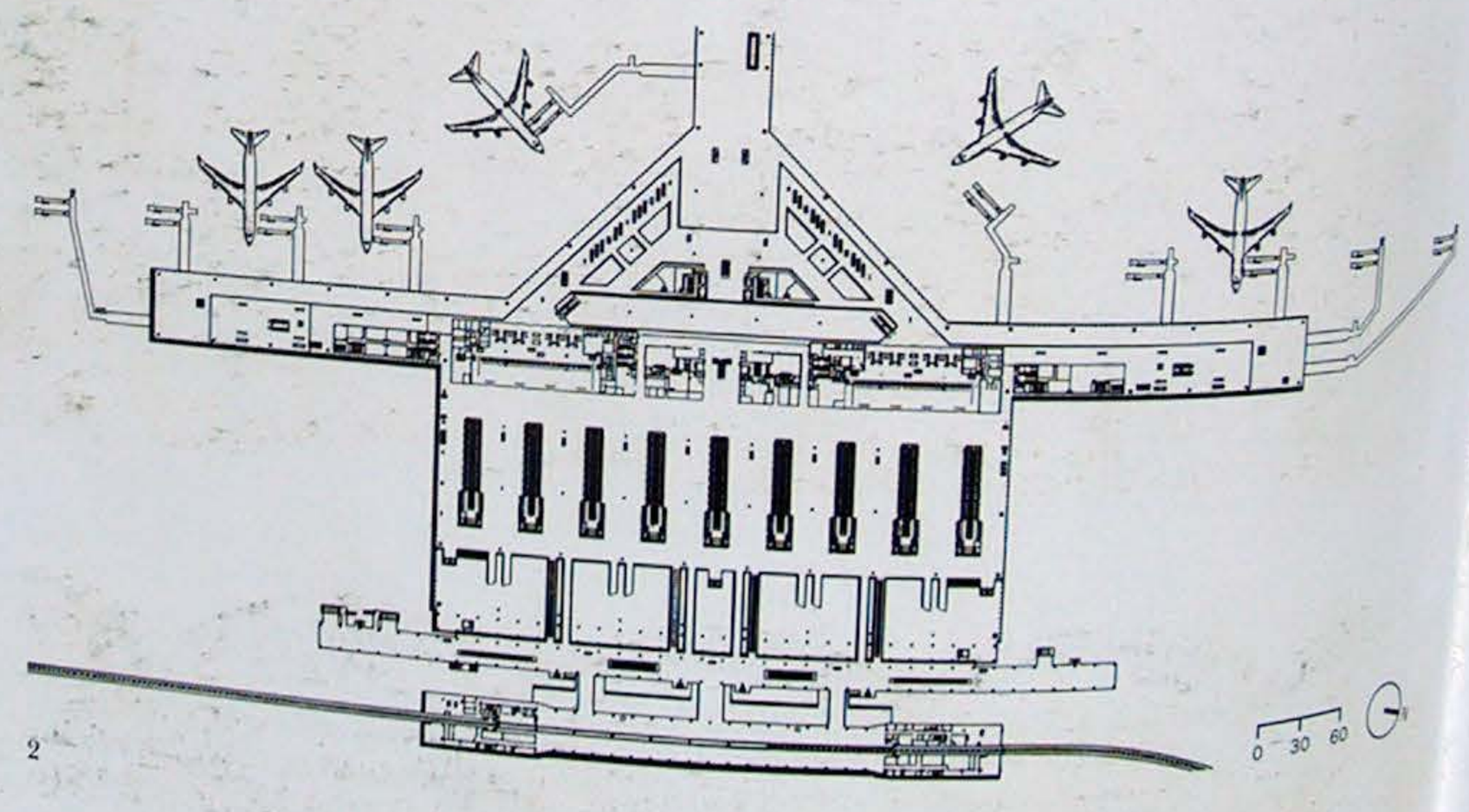
El aeropuerto se está construyendo en Chek Lap Kok, una isla artificial de 6 kilómetros de largo y 3,5 de ancho. La terminal tendrá una longitud de 1,5 kilómetros, y sólo la sala de equipajes alcanzará dimensiones semejantes al estadio de Wembley. Dentro de la terminal, las llegadas y las salidas de pasajeros se sitúan en niveles distintos; la claridad de movimientos se consigue situando las conexiones por tierra al este y las aéreas al oeste.

Todos los pasajeros entran y salen del aeropuerto a través del gran atrio del vestíbulo de entrada. La zona de encuentro y espera de llegadas se sitúa en la planta baja, mientras que los pasajeros que van a embarcar circulan por encima a través de pasarelas de vidrio. Cuando facturan el equipaje, los viajeros atraviesan los controles

Continúa



1

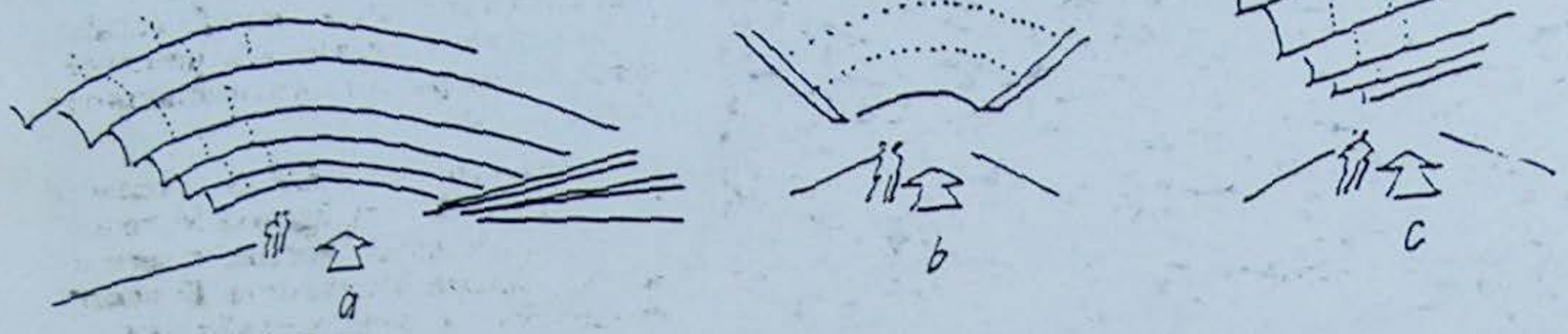


2

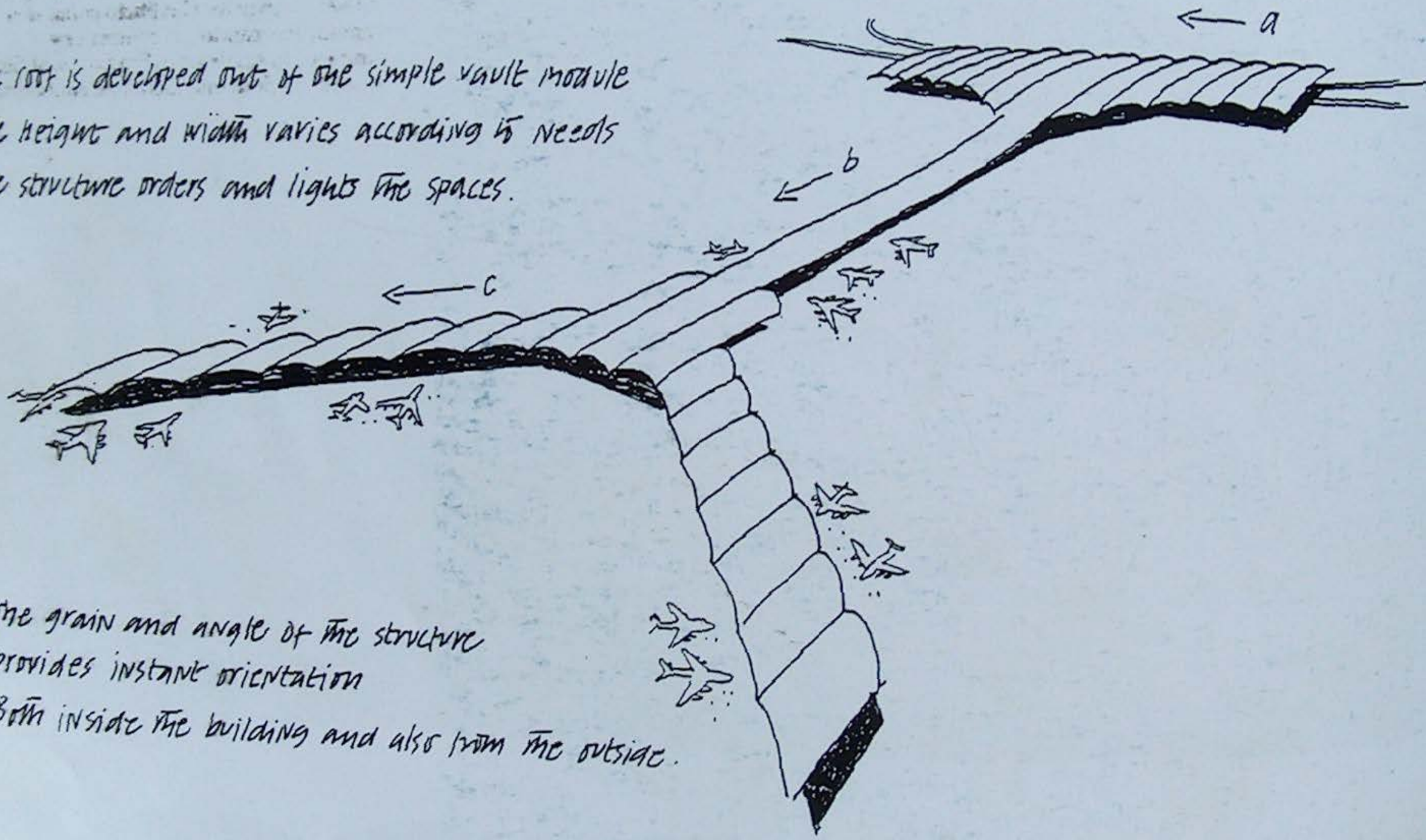
1 Plano del nivel de llegadas
2 Plano del nivel de salidas
3 Vista aérea del edificio de la terminal
4 Sección transversal

3

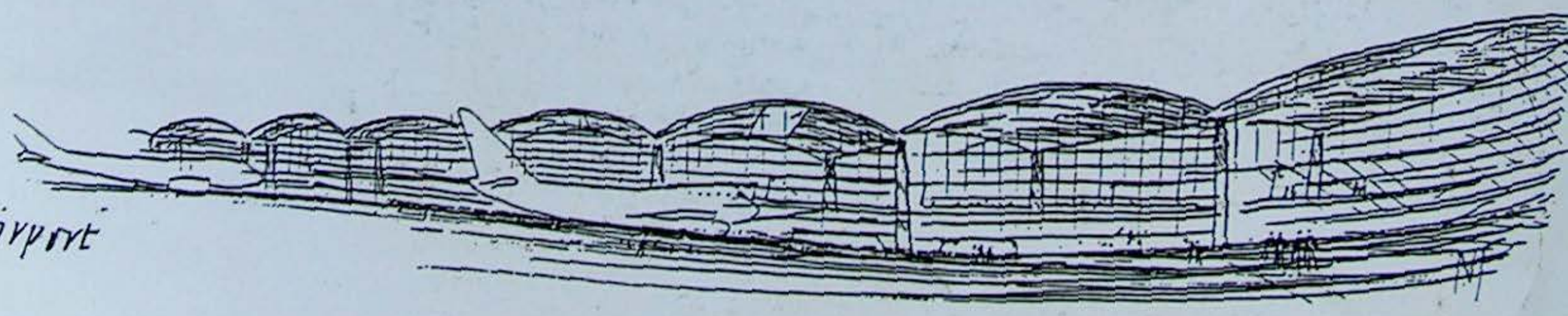
4



The roof is developed out of one simple vault module
The height and width varies according to needs
The structure orders and lights the spaces.



The grain and angle of the structure
provides instant orientation
Both inside the building and also from the outside.

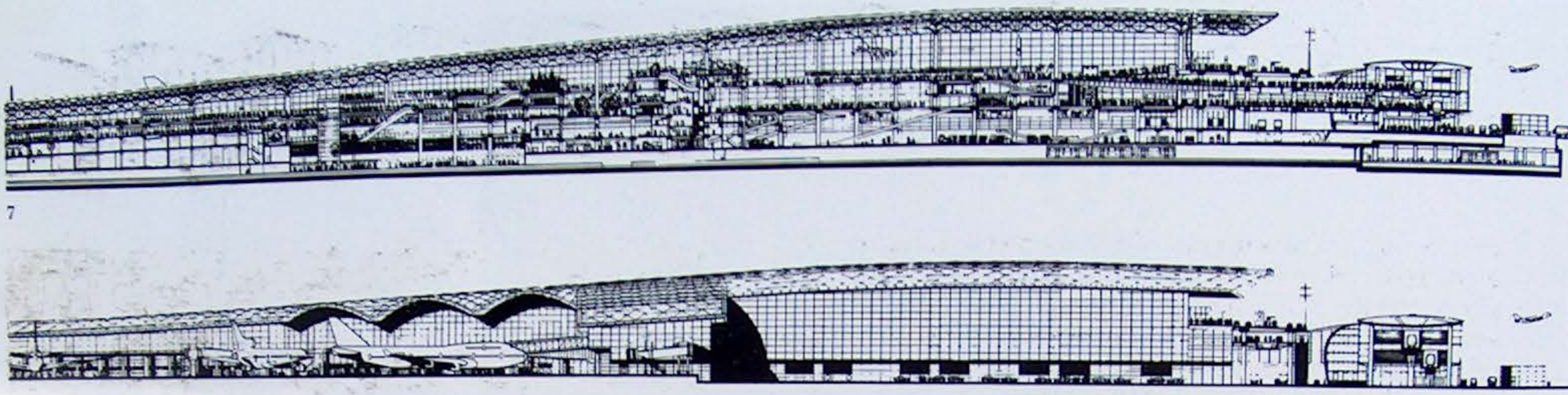


5

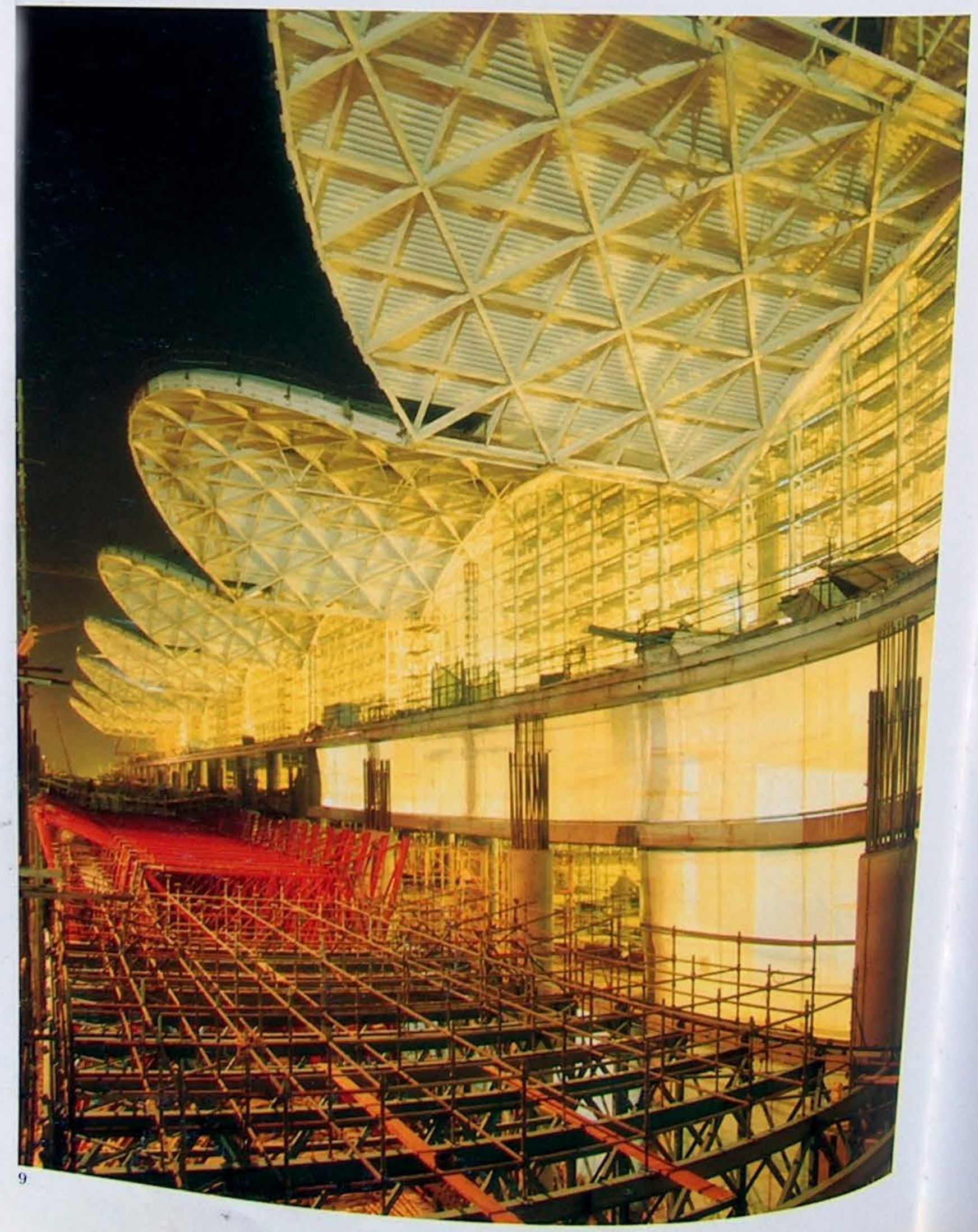
5 Bocetos conceptuales de Norman Foster
6 Levantamiento del módulo de la cubierta

de inmigración y seguridad y, después, llegan a una gran sala en forma de Y desde la que se tiene acceso a todas las puertas de salida, ya sea a pie, por cintas mecánicas o en el tren interior.

La estructura de hormigón soporta una serie de armazones de acero ligero de 36 metros conectados de manera que conforman una serie continua de bóvedas de medio punto en dirección este-oeste, que indica a los pasajeros la dirección que han de seguir. La cubierta envuelve el edificio como una manta, abarcando sus contornos y unificando sus diversas funciones, al tiempo que le confiere una identidad simbólica.



7

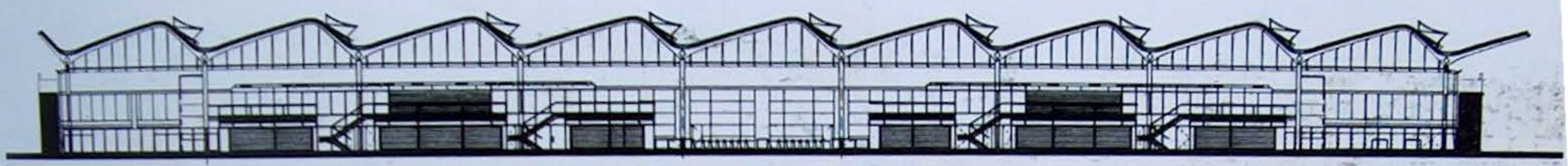


9

7 Sección longitudinal
8 Alzado sur
9 Vista nocturna del edificio de la terminal

erminal de ferrocarril Kowloon Canton

iseño/Terminación 1992/1998
long Kong
Kowloon Canton Railway Corporation
45.000 metros cuadrados
Estructura de acero
Acero, granito, vidrio



1

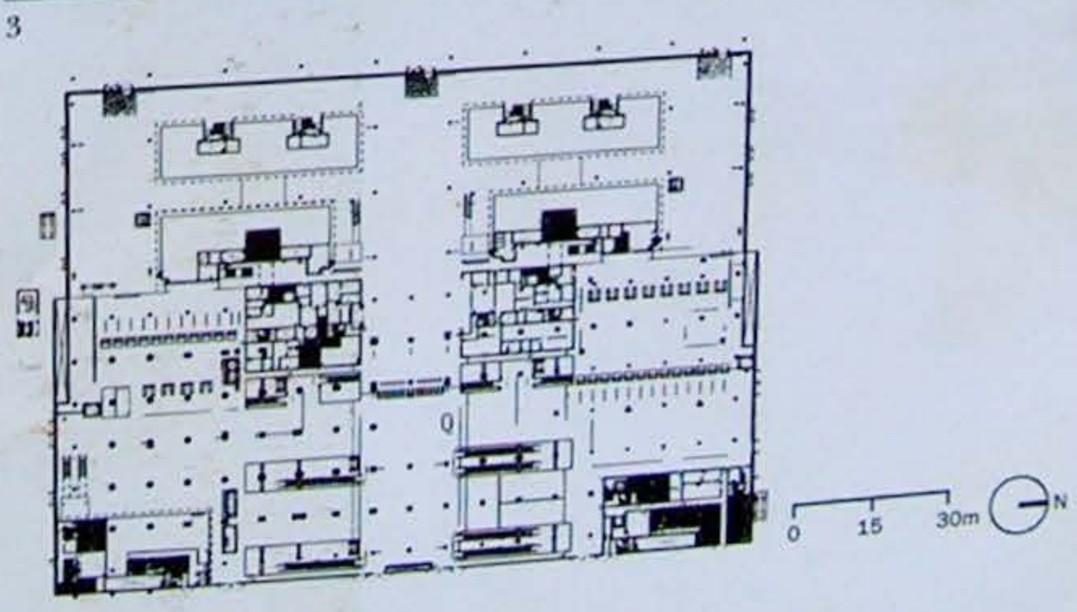
La estación de ferrocarriles original de Kowloon fue construida a mediados de la década de 1970; sin embargo, la popularidad y el desarrollo de esta línea férrea con China superó todas las expectativas en número de hombres de negocios, turistas y usuarios que la utilizaban a diario. Se propuso entonces renovar y ampliar la estación para cubrir la demanda y afrontar la introducción de nuevos trenes de dos pisos que permitieran la comunicación con el territorio chino del interior.

La estación existente estaba dividida en tres niveles: las vías, abajo; pasarelas públicas en el nivel central, y un vestíbulo congestionado en un podio elevado. Este vestíbulo se ampliará y simplificará notablemente con la creación de tres zonas diferentes climatizadas: salidas internacionales, llegadas internacionales y tránsito nacional. Cada zona tendrá su propio conjunto de tiendas, restaurantes y salas de espera, en un estilo comparable al de los aeropuertos internacionales. Los viajeros diarios utilizarán las pasarelas del nivel medio.

La estación se ampliará hacia el este con un nuevo pabellón ligero con forma de ola, duplicando el tamaño del vestíbulo actual. Todos los niveles estarán conectados por ascensores y escaleras en los huecos del atrio; el edificio estará iluminado enteramente con luz natural.

2

3



4

1 Sección norte-sur
2 Detalle de la estructura de la cubierta
3 Interior de la terminal
4 Planta del vestíbulo

Casa en Alemania

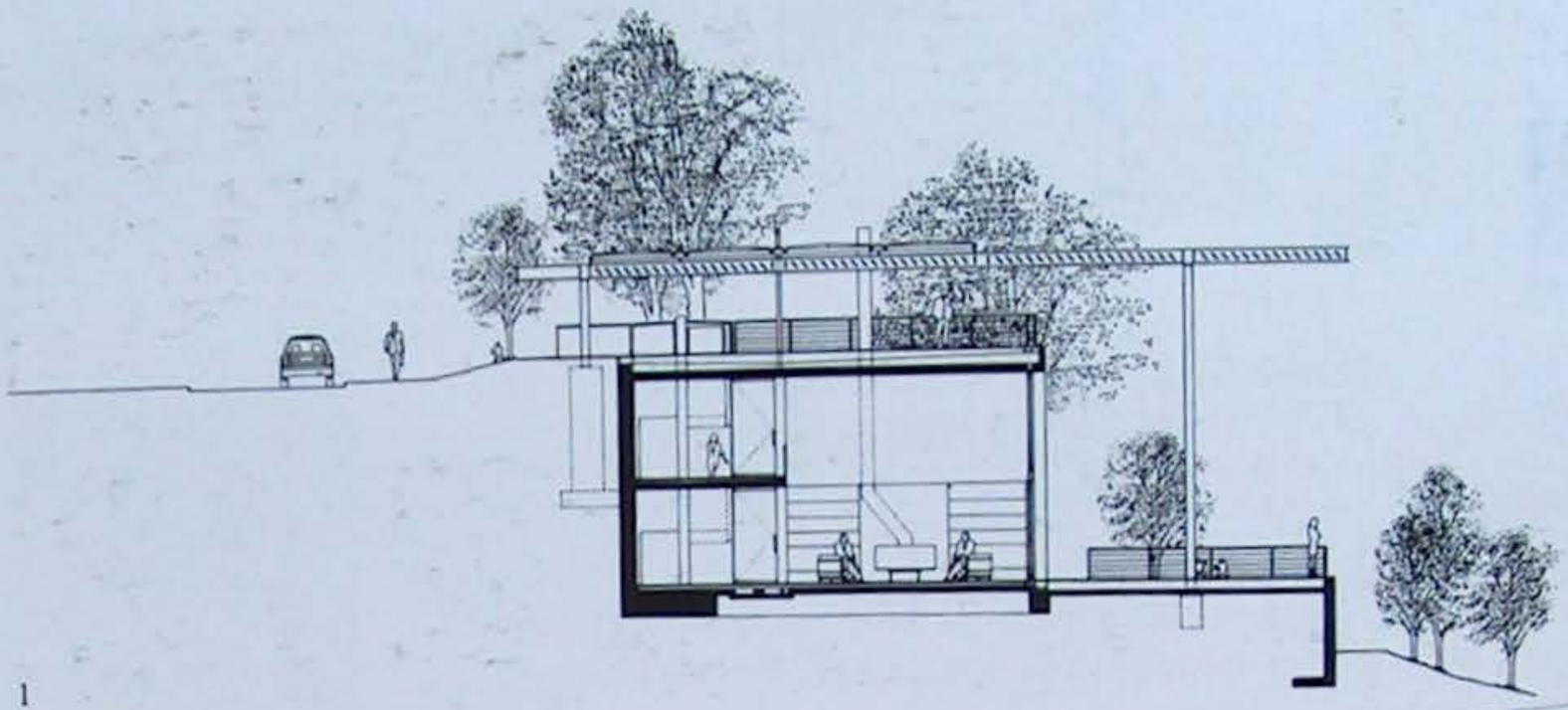
Diseño/Terminación 1992/1994
Alemania
Cliente privado
750 metros cuadrados
Estructura de acero y hormigón
Hormigón de buen acabado, acero inoxidable, vidrio, aluminio

Esta casa privada, diseñada para una joven familia alemana, se construyó en un lugar orientado al sur con vistas a un valle. El emplazamiento está situado 18 metros por debajo del nivel de la calle, así que el acceso desde ésta en coche da a la azotea, donde se ha reservado espacio para que aparquen cuatro vehículos. Sobre la terraza, una estructura de acero parcialmente acristalada completa un acceso cubierto a la entrada principal y a las dos secundarias, situadas al este y al oeste. Desde este nivel, una rampa conduce, a través de los pisos de la vivienda, a la terraza ajardinada inferior.

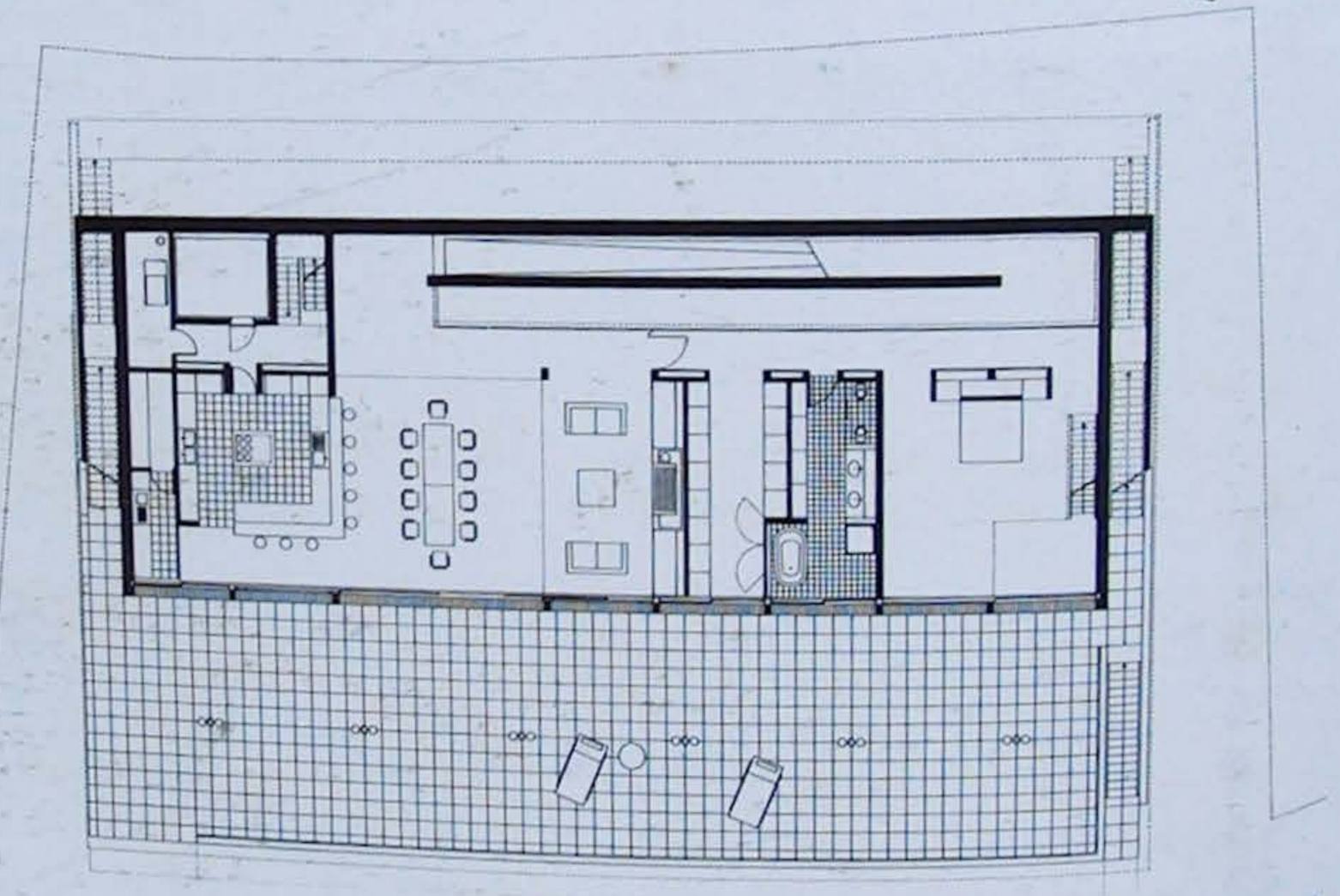
Abajo, la casa mira al sur desde las salas de estar, los dormitorios y las zonas de comedor, con vistas al jardín. La sala de estar principal, centro de reunión familiar, incluye una chimenea con librería y una cocina abierta a los lados en un espacio habitable de doble altura. El propietario tenía inquietudes culinarias, por lo que no sorprende el aspecto profesional de la cocina, provista de un eficaz sistema de extracción de humos.

En el piso superior se sitúan las dependencias del ama de llaves, cuatro dormitorios para niños y una pequeña biblioteca. La fachada sur está completamente acristalada, con paneles transparentes y translúcidos alternos que ayudan a ajustar la calidad de la luz y el grado de intimidad.

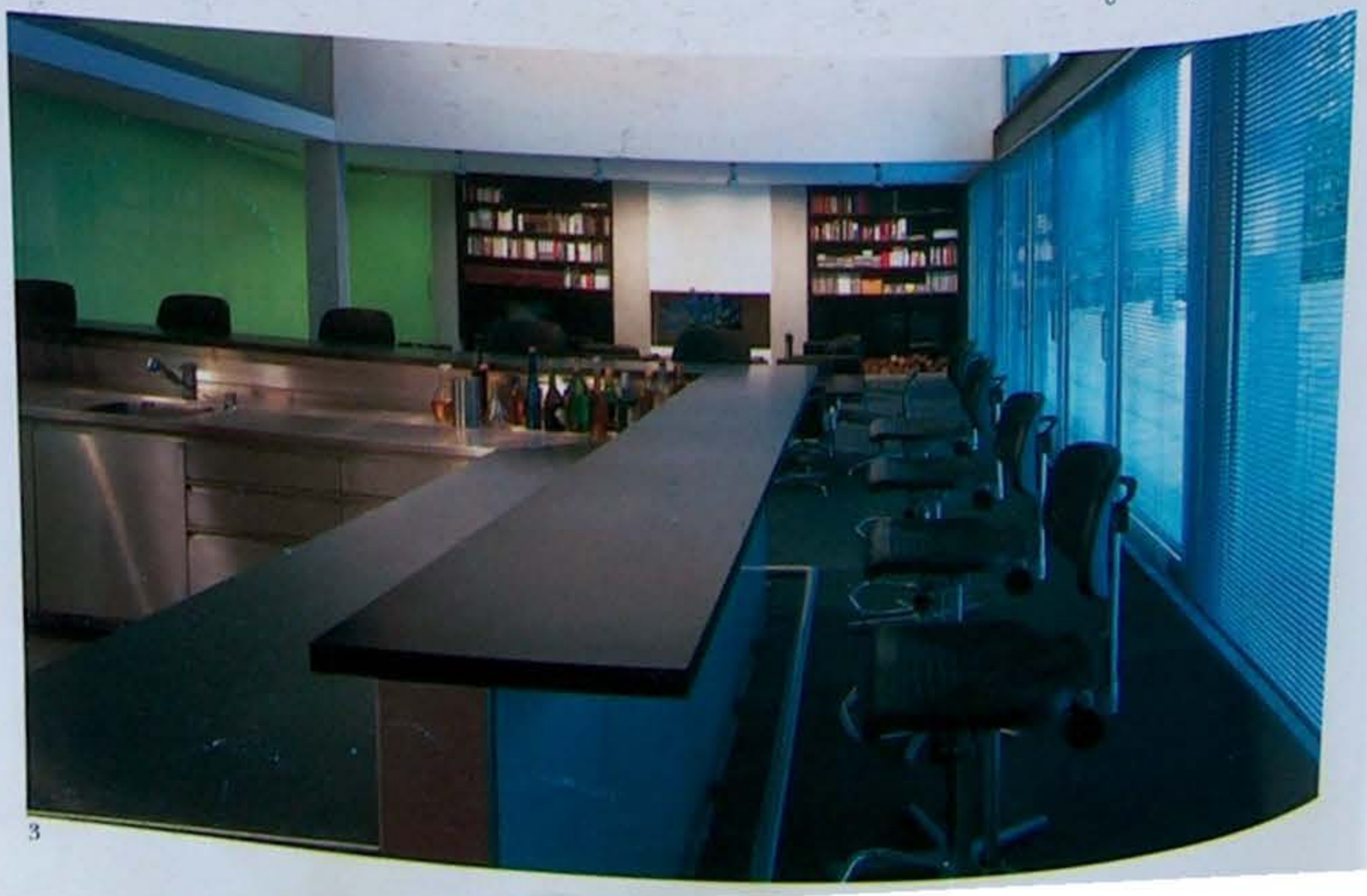
La inusual combinación de lugares de paso interiores y exteriores hace posible que los miembros de esta familia y sus amigos disfruten en esta vivienda de un clima comunal sin perder su intimidad.



1

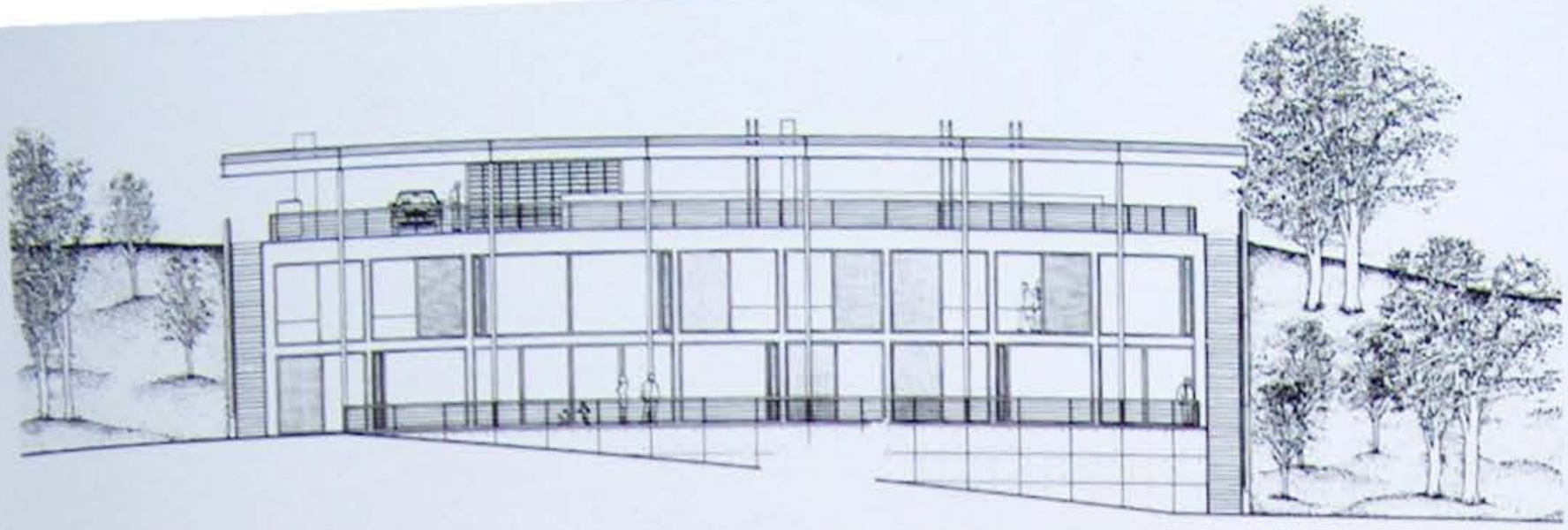


2



3

1 Sección transversal de la vivienda
2 Planta del nivel inferior
3 Interior
4 Alzado desde el jardín
5 Rampa de entrada desde el nivel superior
6 Exterior



4

5

Museo de la Prehistoria, Verdon

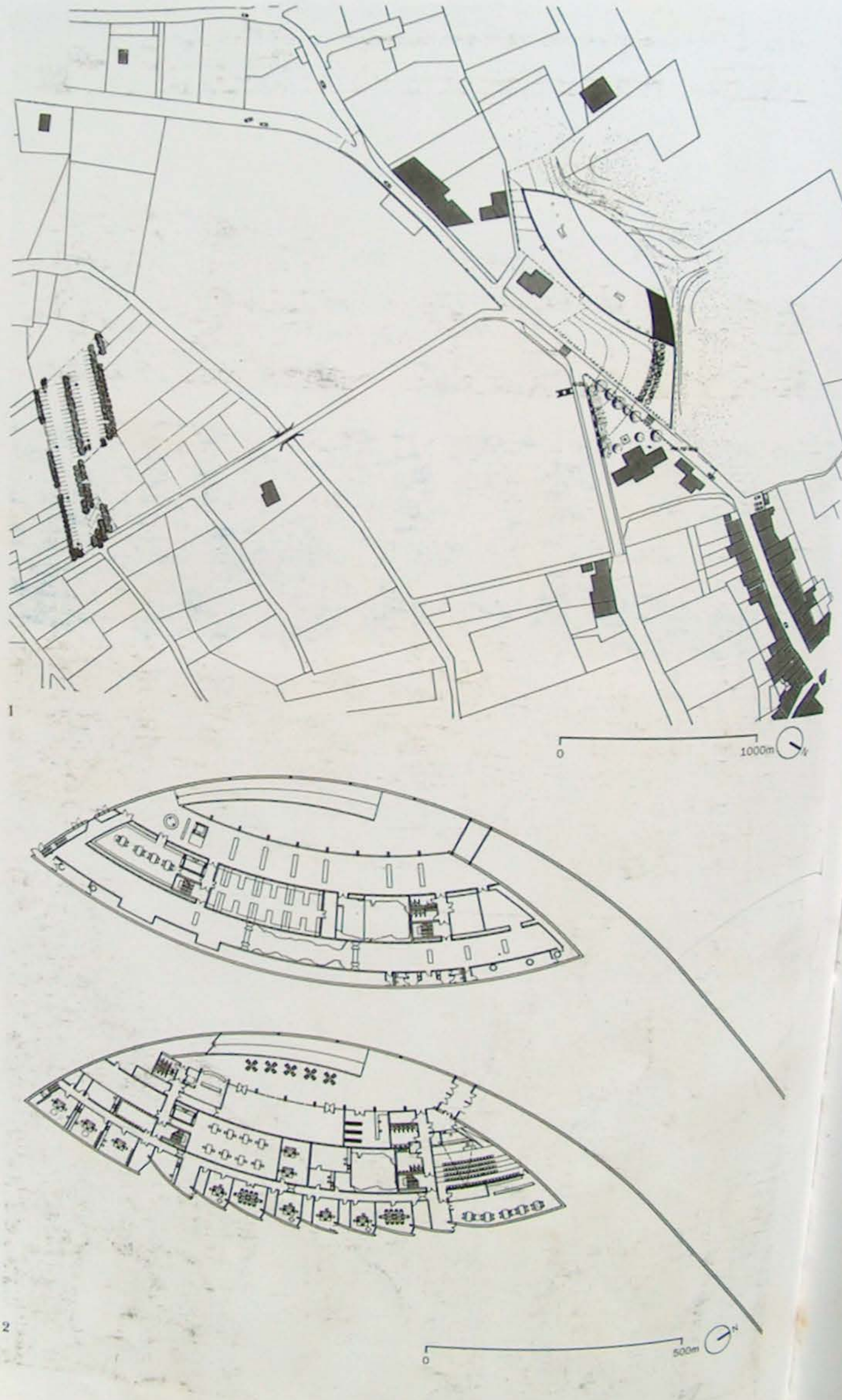
Diseño 1992
Quinson, Gorges du Verdon, Francia
Departamento Alpes de Alta Provenza
4.274 metros cuadrados
Estructura de hormigón
Hormigón prefabricado, piedra, madera

La forma del edificio se inspira directamente en el paisaje accidentado en el que se enmarca su emplazamiento, como una invasión positiva y deliberadamente precisa dentro del entorno. Los perfiles del terreno adyacente se modificaron hasta que el edificio, de dos plantas, pareciera completamente enterrado en ellos.

En el interior, el museo se organiza en dos niveles, con un vasto espacio en la planta baja iluminado cenitalmente. Este vestíbulo interno cumple funciones de recepción, restaurante e información al público. En este nivel se sitúan también los espacios privados para investigación y administración y los talleres, separados por mamparas de vidrio. Desde el vestíbulo se accede al museo por una larga rampa, que parte del espacio central y sigue la línea curva del alto muro de piedra hasta alcanzar el nivel del entresuelo.

Los espacios museográficos se han diseñado de manera que resulten totalmente flexibles y adaptables a cualquier reorganización próxima o futura.

El diseño del museo ofrece un conjunto de zonas públicas y privadas totalmente integradas en torno a un espacio principal común. La luz natural se aprovecha al máximo en las principales áreas de paso, aunque está limitada en las salas de exposiciones donde no se necesita.

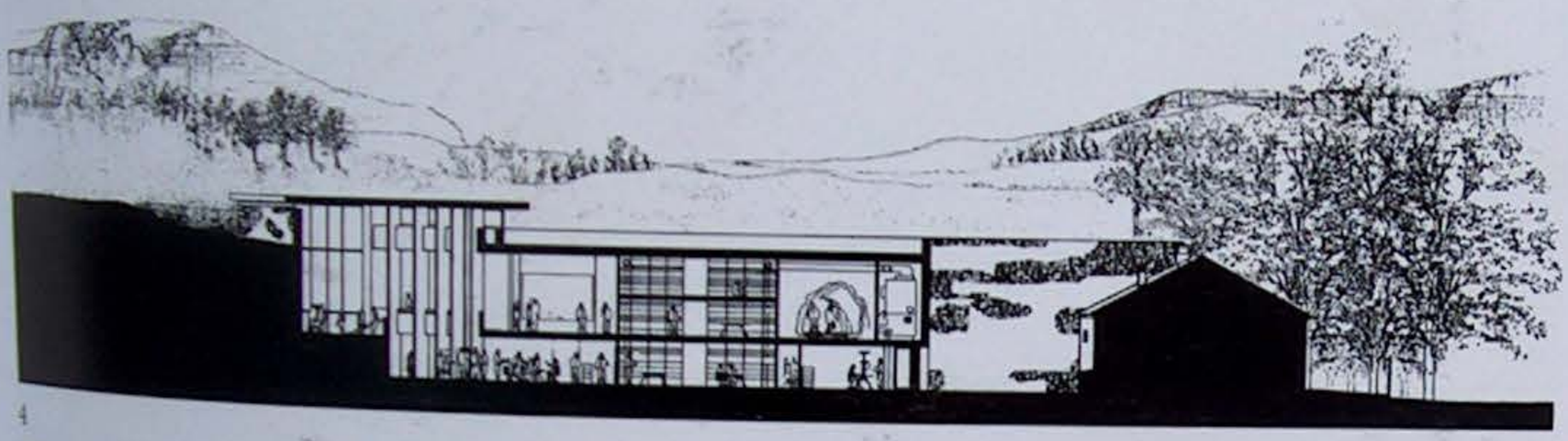


1

2

1 Plano de emplazamiento
2 Planos de la planta baja y la primera planta
3 Alzado del museo
4 Sección
5 Vista del exterior diseñada por ordenador
6 Vista del interior diseñada por ordenador

3



4

5

Vehículo eléctrico solar

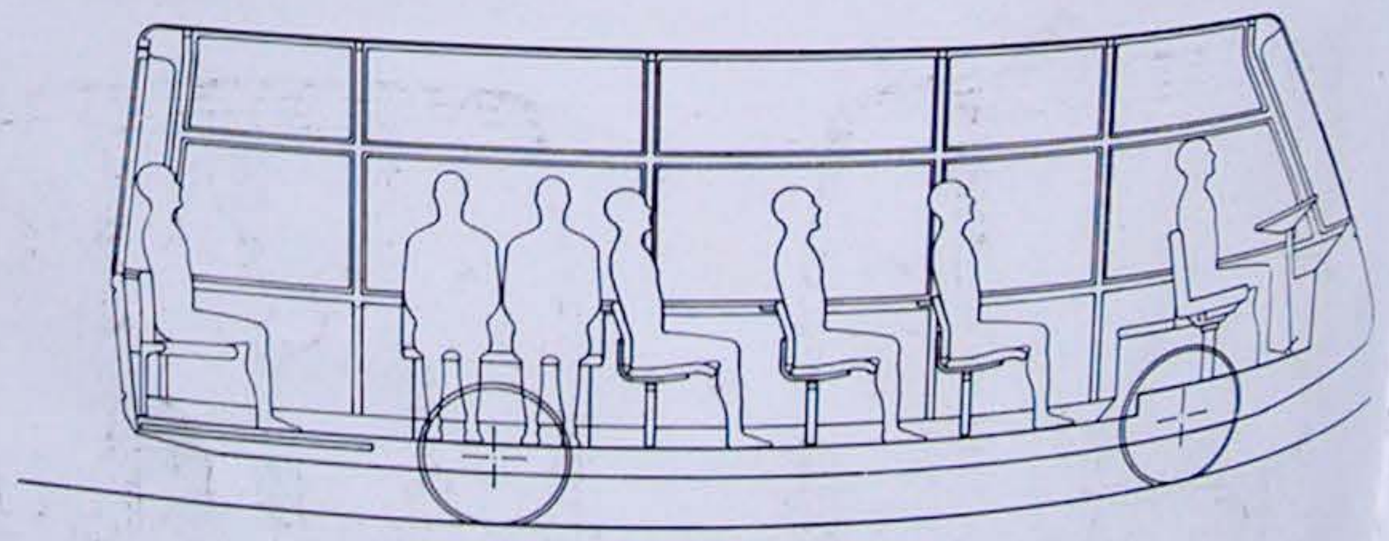
Diseño/Terminación 1992/1994
Kew Gardens, Londres, Inglaterra
Robert and Lisa Sainsbury Charitable Trust/Reales Jardines Botánicos, Kew
Dimensiones: 7,2 metros de longitud, 2,5 metros de altura, 2,3 metros de anchura
Estructura y superestructura de la carrocería RHS de acero dulce, chasis RHS de acero dulce
Construcción con paneles compuestos de espuma y poliéster reforzados con fibra de vidrio, vidrios de seguridad laminados curvos

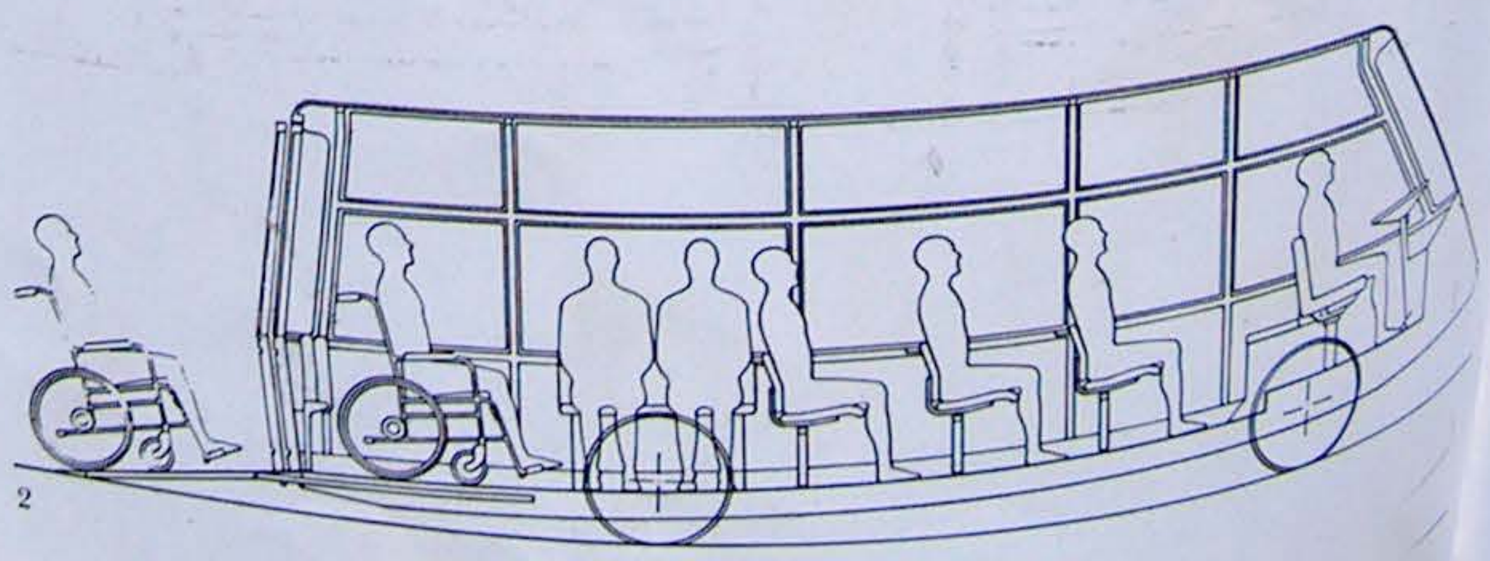
Con frecuencia, se han explorado formas alternativas de transporte en entornos que, como los parques, están alejados de la contaminación y el caos de las vías públicas. Este prototipo de vehículo eléctrico surgió de un proyecto para los Reales Jardines Botánicos de Kew. Sus promotores, Sir Robert y Lady Sainsbury, quedaron muy impresionados con el tren en miniatura de Versalles y propusieron que se diseñara algo similar para los Jardines de Kew.

El vehículo se basa en un chasis diésel estándar modificado con una superestructura de acero dulce; los paneles de la carrocería son de poliéster reforzado con vidrio. Los cristales laterales llegan hasta el techo del vehículo formando un único panel que emana un aire de transparencia. La suspensión por colchón de aire en las cuatro ruedas permite que la cabina descienda casi hasta tocar el suelo, en una deferencia para con los usuarios discapacitados. El vehículo está propulsado por baterías eléctricas y células fotovoltaicas instaladas en el techo, y alcanza una velocidad punta de 24 km/h.

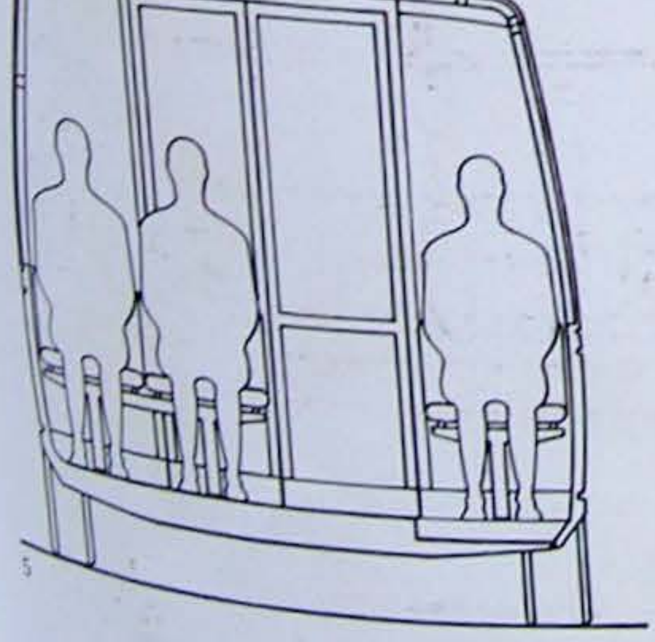
En la actualidad, se está desarrollando un modelo híbrido de motor de gasolina en colaboración con la Escuela Imperial, para lograr una velocidad de crucero de 50 km/h y máxima de 110 km/h.

1

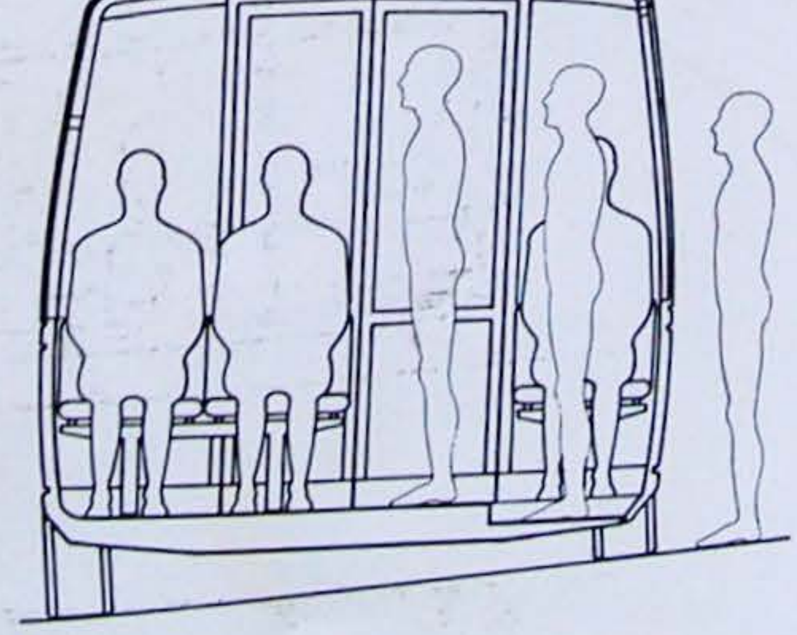




2



5



6

1 Exterior
2 Sección longitudinal
3 Interior
4 Vista exterior donde se aprecia la rampa para sillas de ruedas
5 Sección transversal que muestra los asientos
6 Sección transversal que ilustra la carga

Nuevo Parlamento de Alemania, Reichstag

Diseño/Terminación 1992/1999

Berlín, Alemania

República Federal de Alemania (Bündesbaugesellschaft Berlin mbH)

61.166 metros cuadrados

Albañilería existente con nueva estructura de acero y hormigón armado

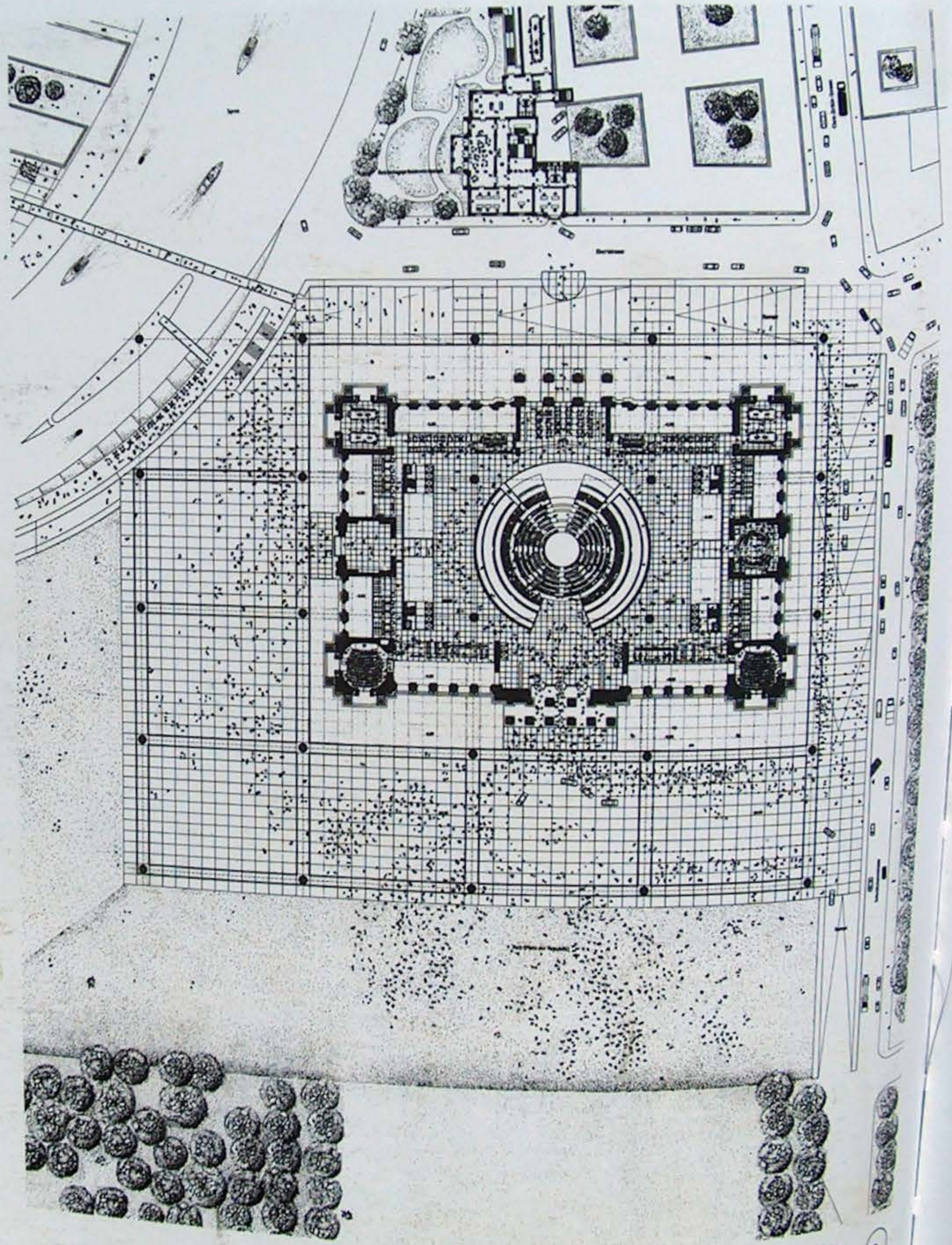
Acero, hormigón, vidrio, piedra, aluminio, revestimiento fotovoltaico de cubierta

La primera versión del concurso contemplaba un espacio de 34.000 metros cuadrados, en su mayoría encuadrados en un nuevo podio situado alrededor del viejo Reichstag. Este podio daría respuesta a la necesidad tradicional de acoger grandes encuentros al aire libre en la zona, creando un foro de encuentro abierto y protegido con una gigantesca lona soportada por pilares, como un signo de la fusión entre lo antiguo y lo nuevo. Esta cubierta adquiriría no sólo una importancia simbólica, sino también un interés ecológico por su capacidad para ahorrar energía y facilitar el funcionamiento de un sistema de ventilación natural.

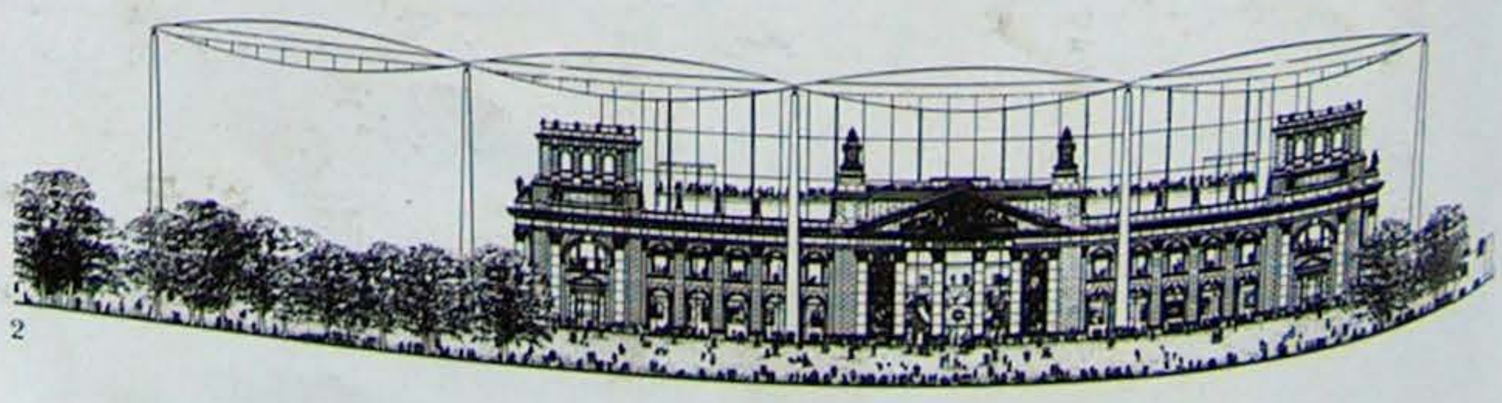
La segunda versión del concurso se refería a un espacio notablemente menor, por lo que fue necesario rediseñar todo el proyecto. Las nuevas propuestas barajaban cuatro motivos principales: las obras del Parlamento, la historia del Reichstag, la ecología y eficacia energética y la austeridad económica.

Las zonas públicas se significaron como un elemento esencial del nuevo proyecto y, desde este enfoque, la cubierta se convirtió en un notorio espacio público. Se eliminaría gran parte del interior edificado en los años 1960, y se rehabilitaría el acceso principal original para crear una gran entrada de corte ceremonial.

Continúa



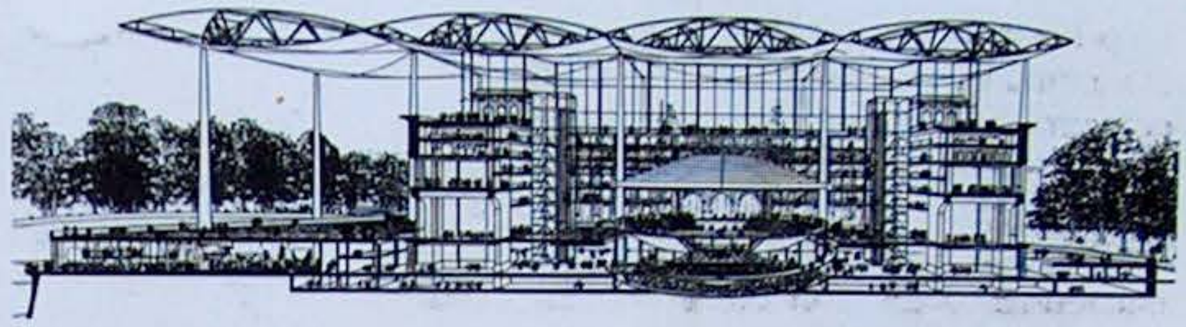
1



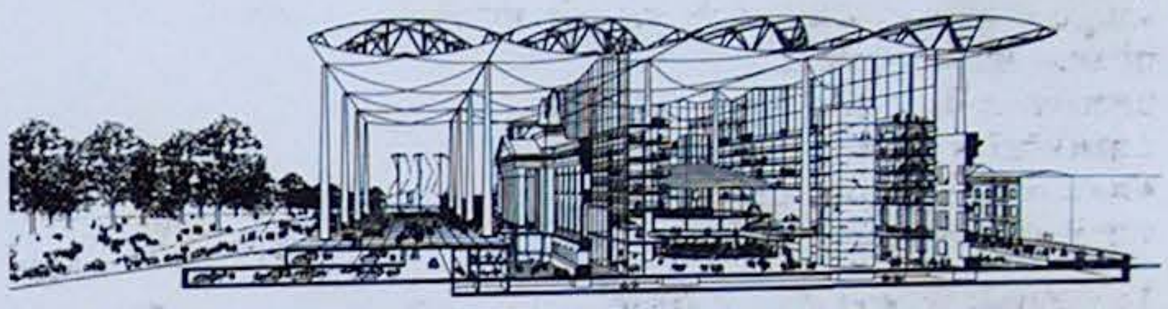
2

1 Plano del podio del modelo de concurso
2 Alzado oeste
3 Maqueta del modelo de concurso
4 Sección norte-sur
5 Sección este-oeste
6 Maqueta del modelo de concurso

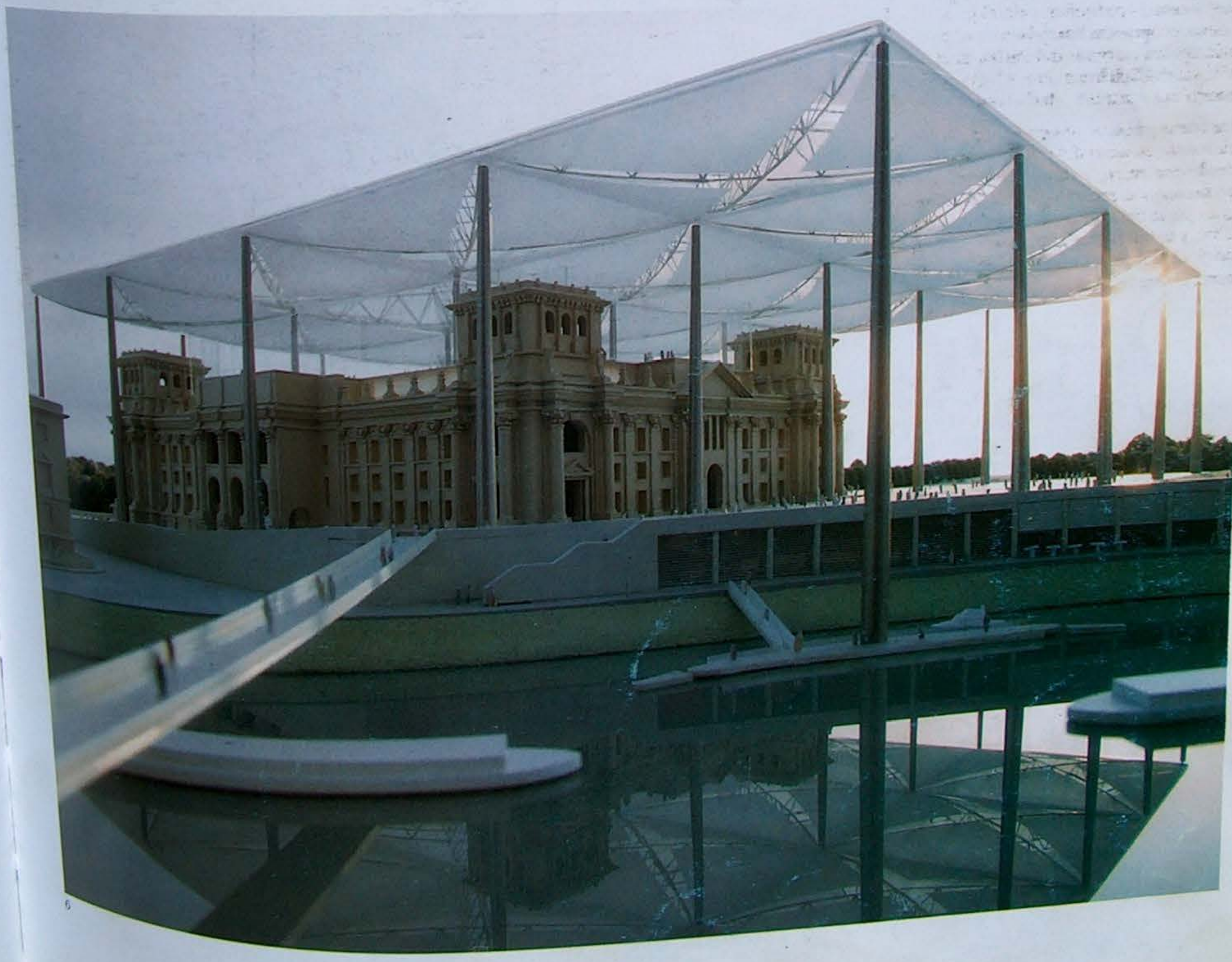
3



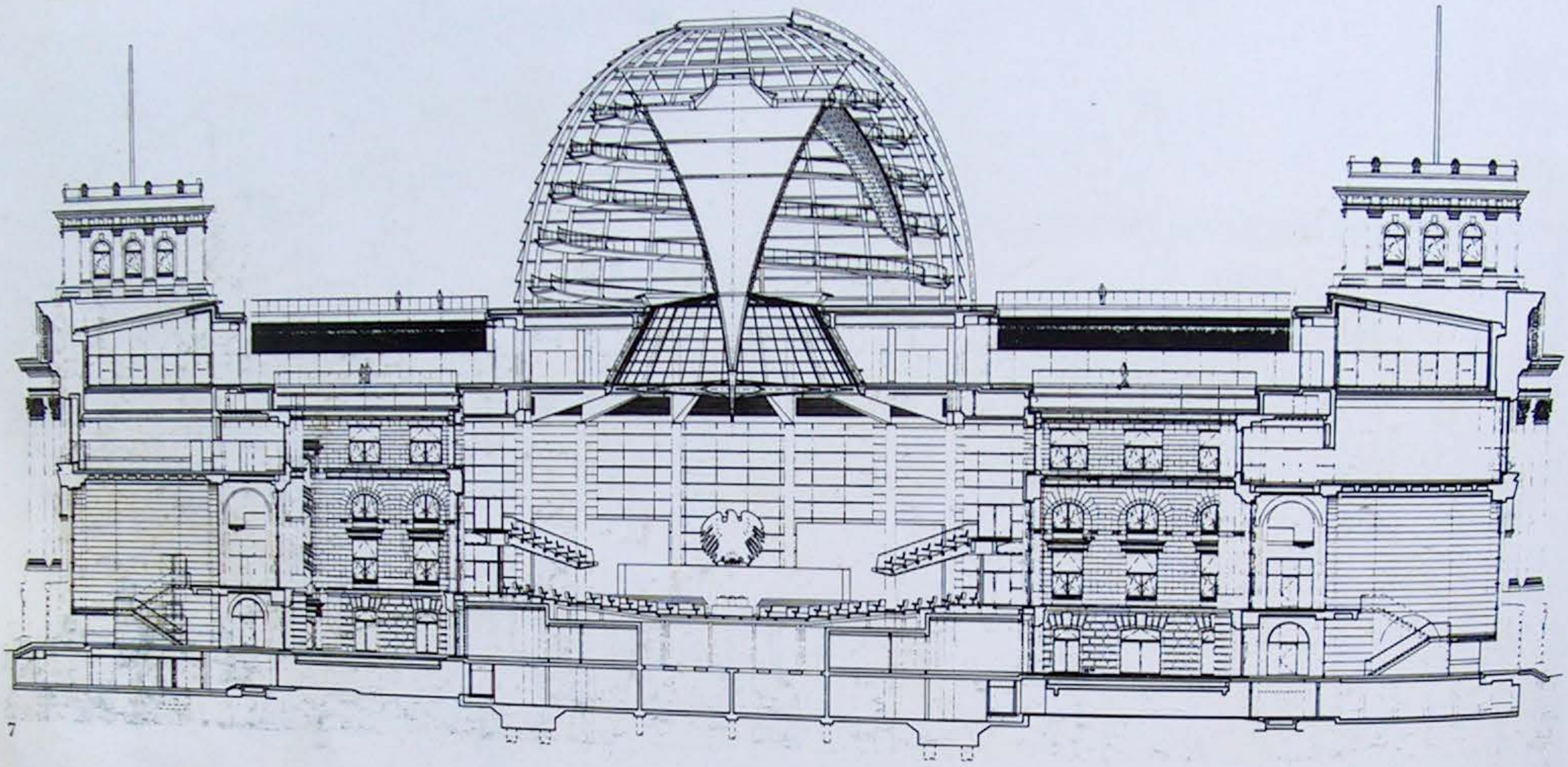
4



5



6

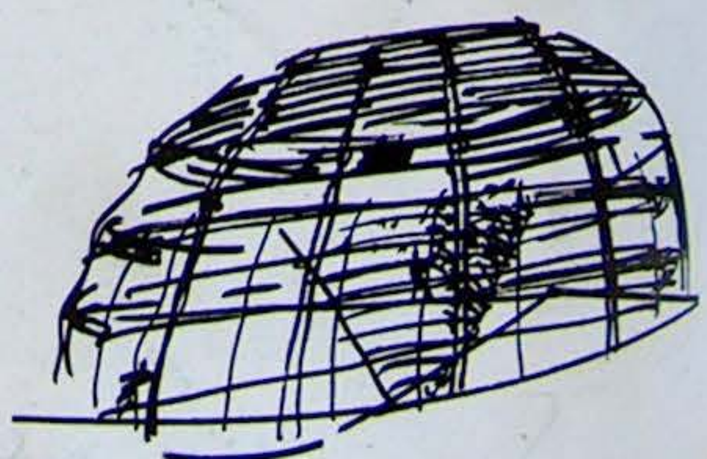


7

Al despojar al edificio de sus paredes exteriores, quedaron al descubierto las huellas del pasado: marcas de proyectiles, madera carbonizada e incluso pintadas de la ocupación rusa. Todas ellas serían conservadas.

Se propuso un uso extensivo de la ventilación y la luz natural, combinado con sofisticados sistemas de cogeneración de energía y recuperación de calor. El diseño final incluye una estructura de cubierta o cúpula, que desviará de forma controlada la luz diurna hacia la Cámara de Plenos e insuflará aire como parte del sistema de ventilación natural. La estructura contendrá también una serie de células fotovoltaicas integrantes del sistema energético y actuará como soporte de una plataforma elevada desde la que se disfrutará de vistas panorámicas y a la que se accederá por rampas en espiral.

8



7 Sección transversal del modelo final
8 Modelos que muestran la evolución del diseño de la cúpula
9 Boceto de la cúpula, de Norman Foster
10 Maqueta del modelo final
11 y 12 Maqueta de la cúpula

10

11

12

13

14

15

16

17

18

13 Fotomontaje
14 Maqueta de la cúpula erigida en la cubierta del Reichstag
15 Maqueta de la cúpula en la cubierta del Reichstag
16 Fotomontaje del modelo final de diseño
17 Construcción de la Cámara de Plenos
18 Avance de las obras: apuntalamiento de la entrada principal

Ampliación del Museo de Arte Joslyn

Concurso/Terminación 1992/1994
Omaha, Nebraska, Estados Unidos
Museo de Arte Joslyn
5.800 metros cuadrados
Estructura de acero
Muros externos de hormigón prefabricado revestido de mármol, suelos de piedra, suelos de bloques de madera, paneles de cartón-yeso

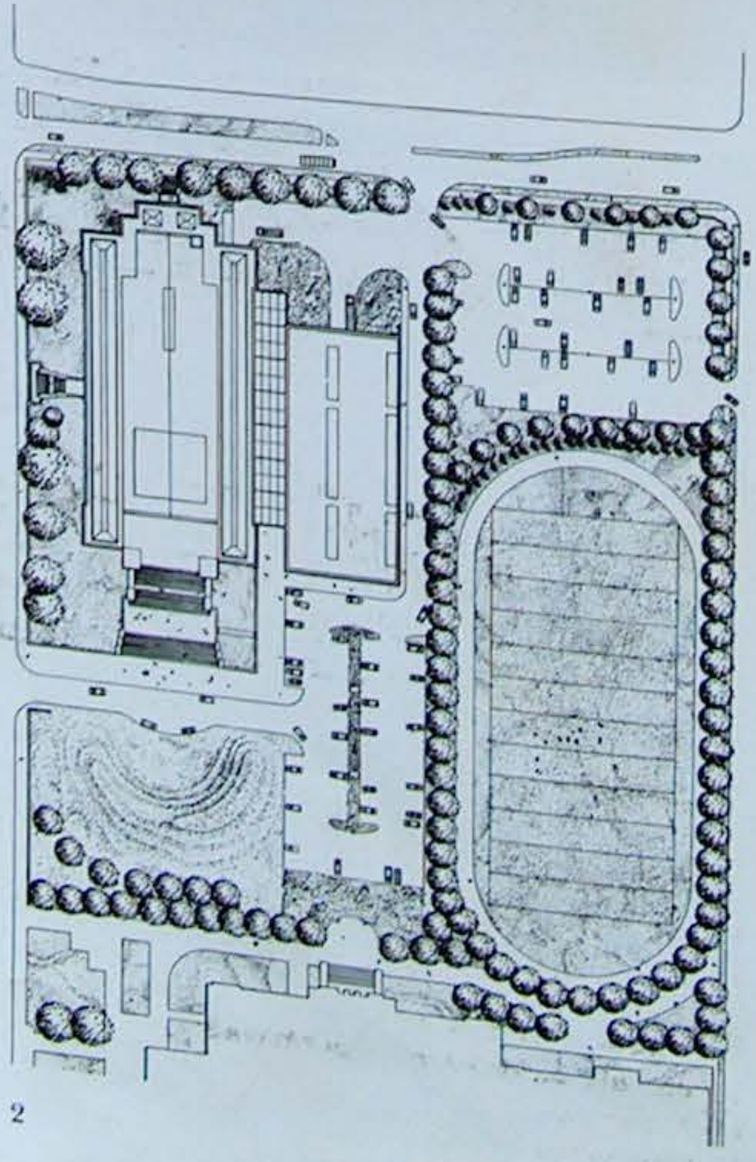
Erigido en 1931, el Museo de Arte Joslyn, de Omaha, Nebraska, es uno de los más bellos edificios de Art Déco de América. Este complejo acoge una sala de conciertos de 1.200 plazas, flanqueada por galerías de exposiciones.

En el encargo se solicitaba la construcción de 5.000 metros cuadrados de galerías y espacio adicional para talleres, así como una restauración limitada del edificio existente. Se instaba también a resaltar la majestuosa e infrautilizada fachada pública del museo, y se pedía que el diseño del nuevo ala respetara la sencillez de la edificación original. Este ala es una forma sólida rectangular, con articulación escasa y proporciones similares a las del museo.

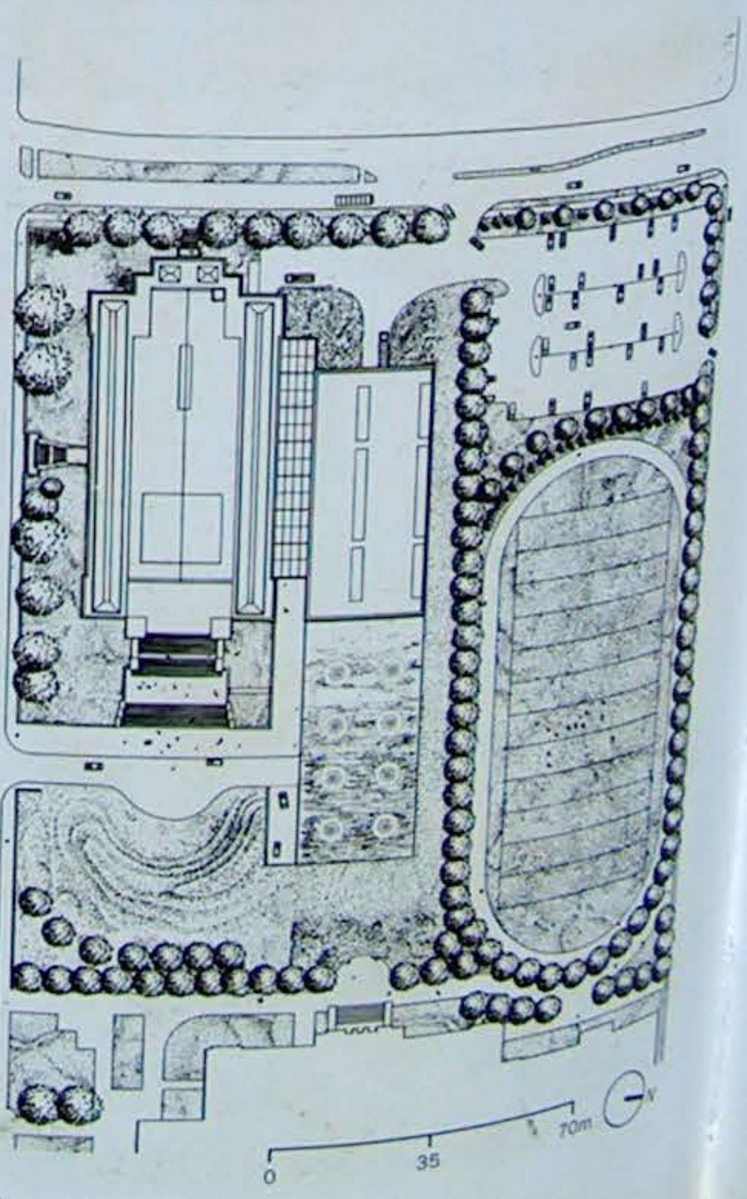
La ampliación está vestida de mármol rosa de las mismas canteras de las que procedían los materiales originales de 1930. Como vínculo entre lo nuevo y lo viejo, y en un entrante, se sitúa un patio cubierto acristalado con espacio para un restaurante y una segunda entrada pública. El nivel principal del nuevo ala contiene espacio

Continúa

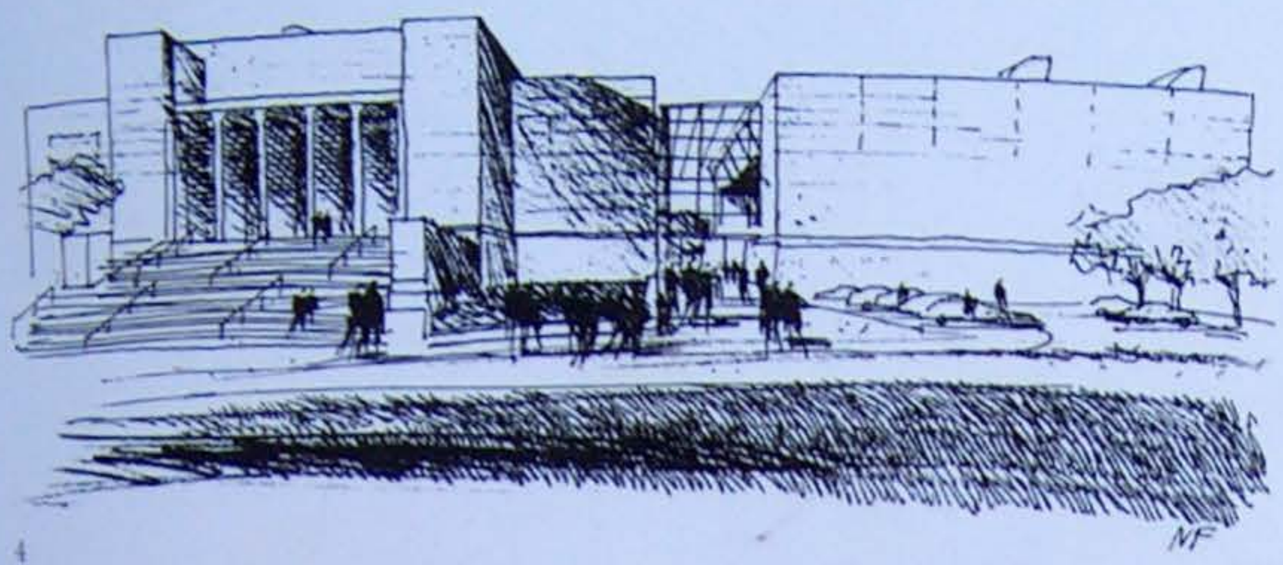
1



2

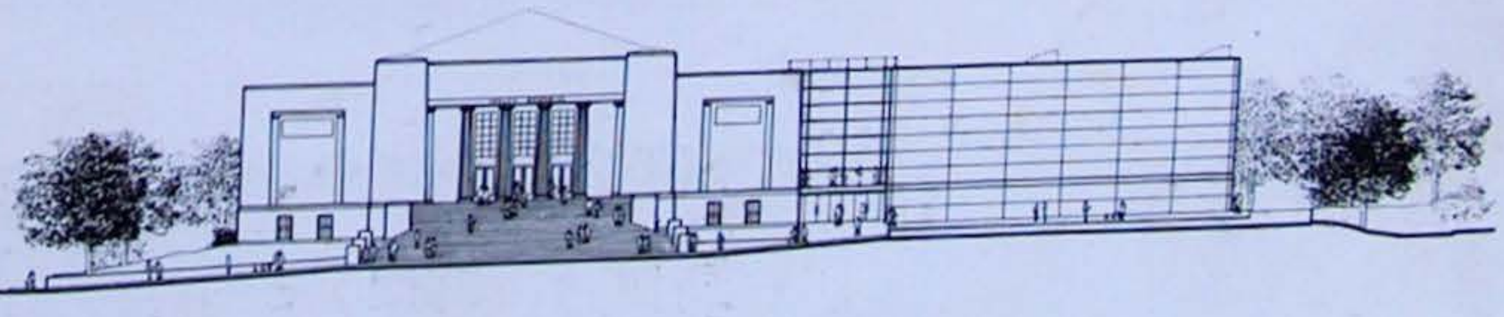


3

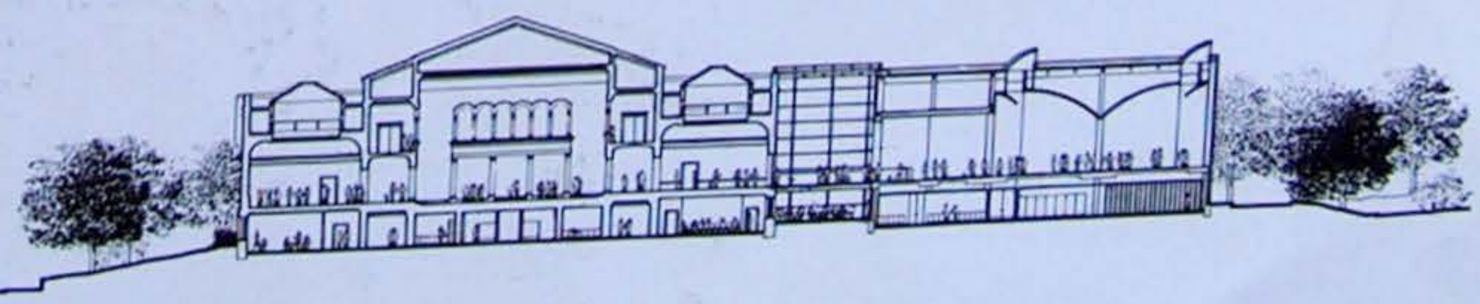


4

5

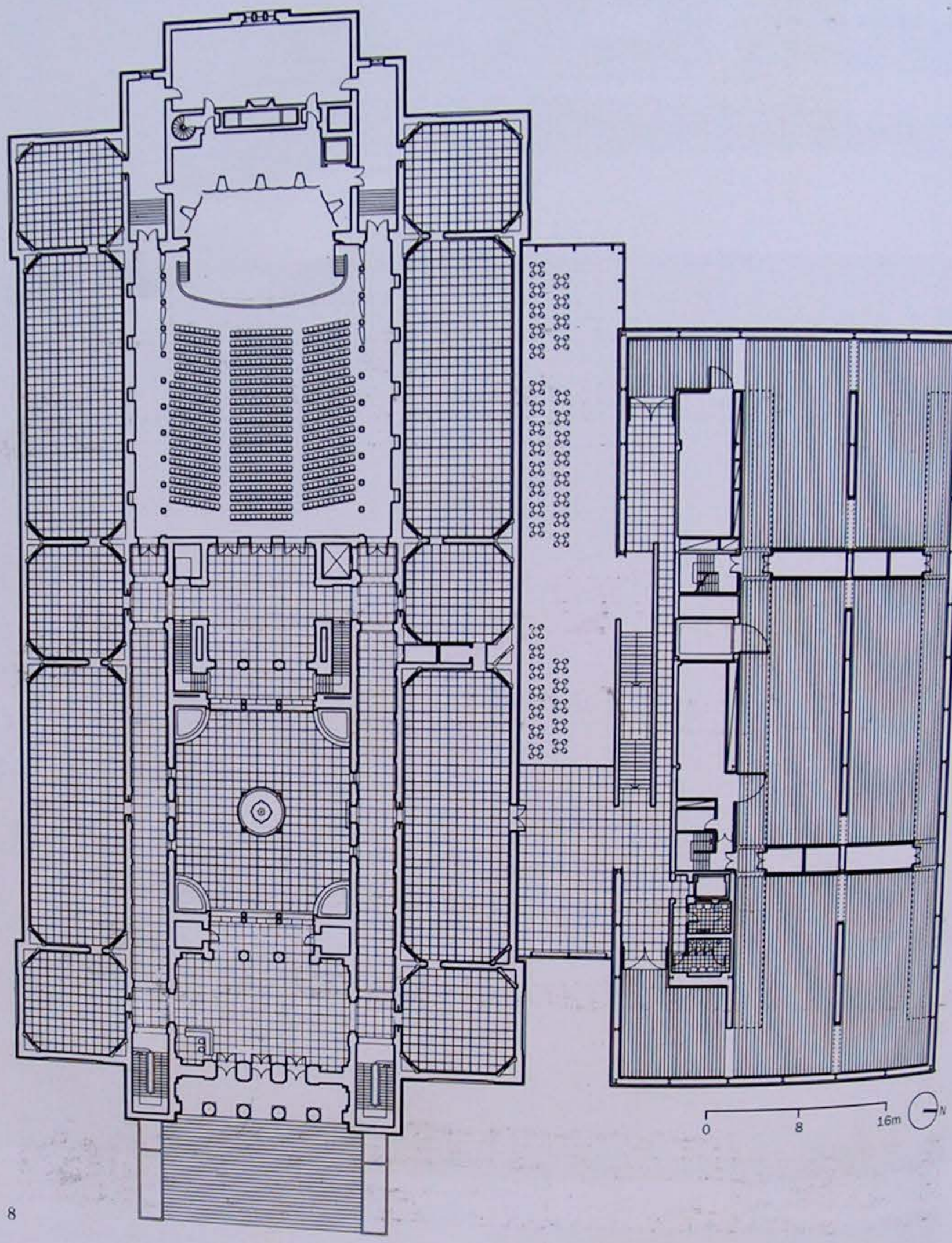


6

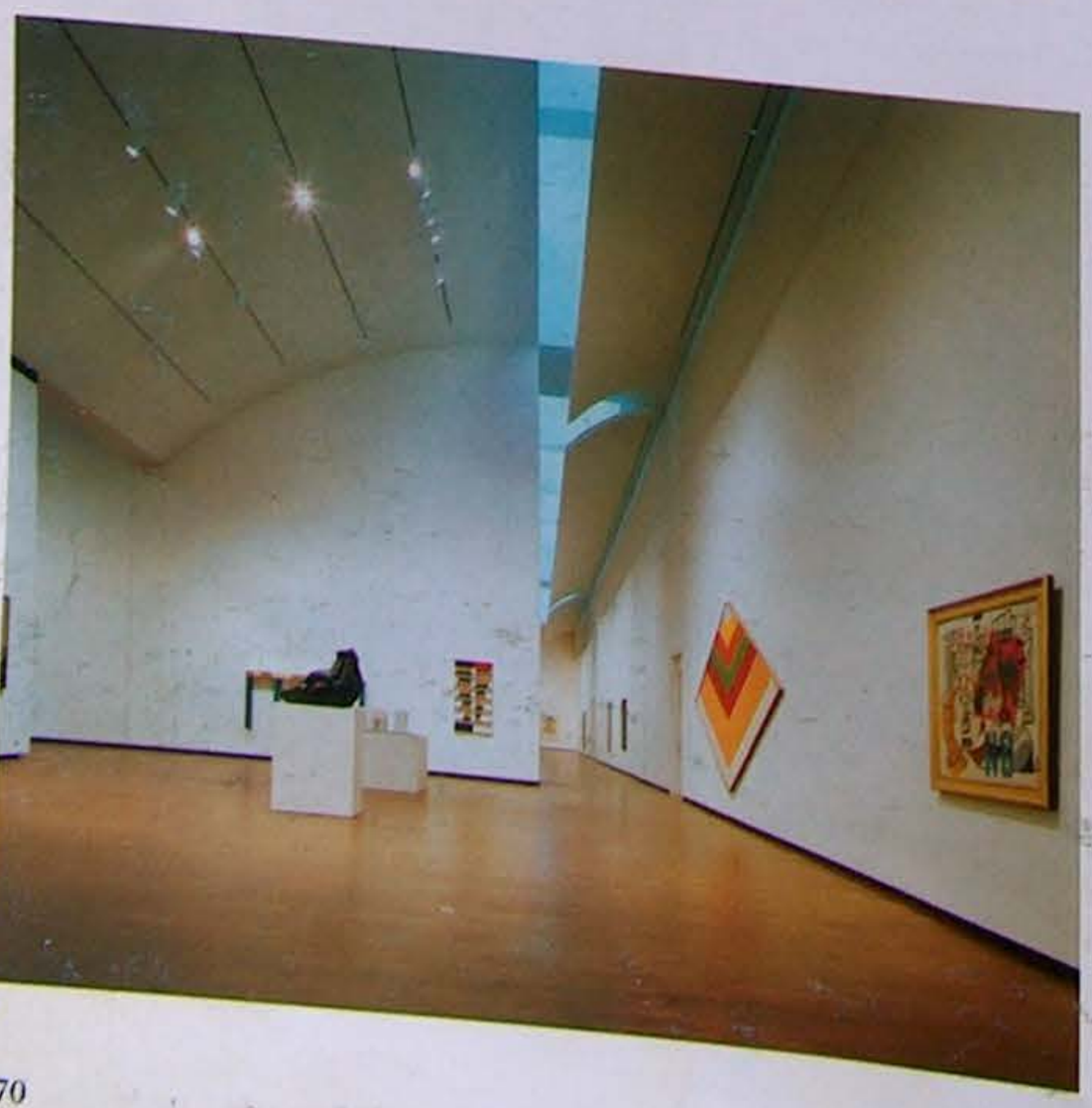


7

1 Exterior de la galería
2 Plano de emplazamiento, fase I
3 Plano propuesto del lugar, fase II
4 Boceto de Norman Foster
5 Entrada al atrio de unión por la noche
6 Alzado este
7 Sección transversal



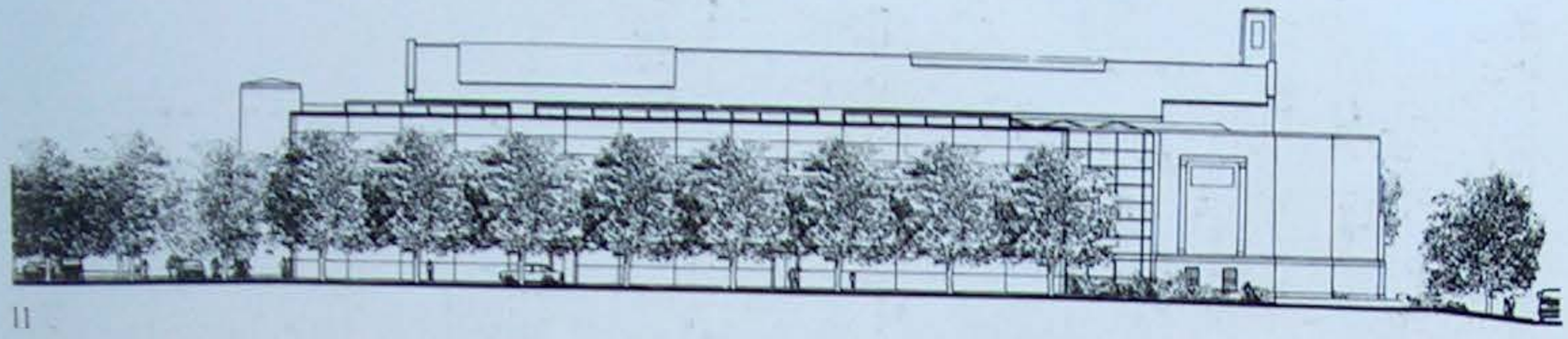
8



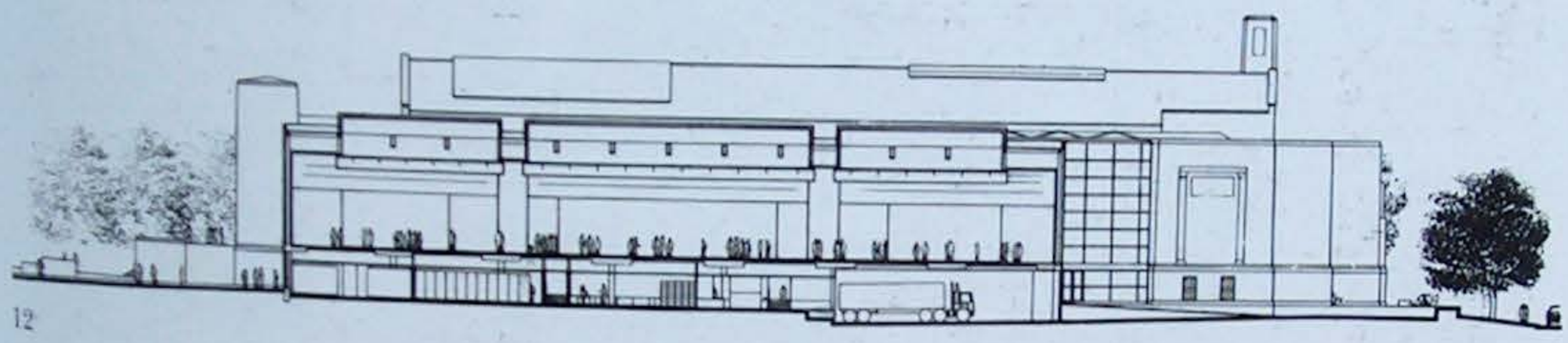
9

10

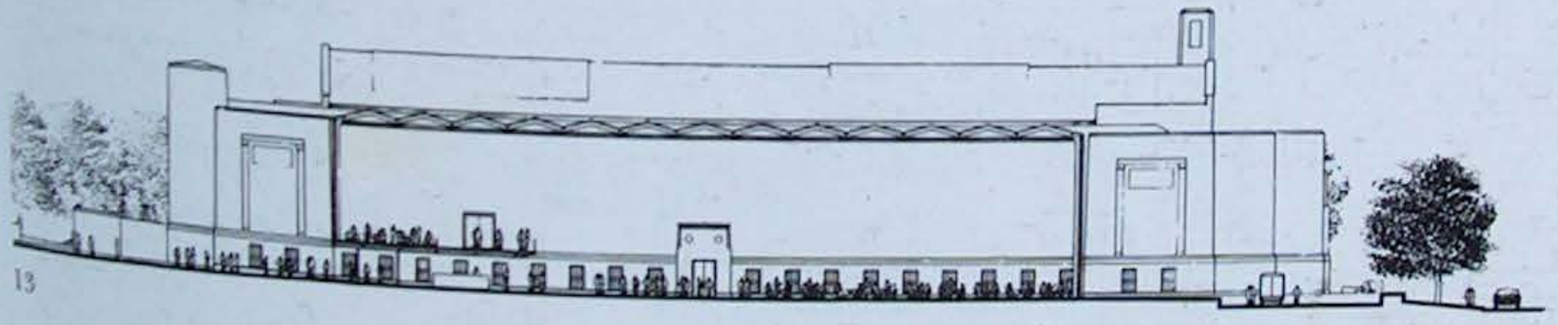
8 Plano de planta principal
9 y 10 Interior de galería
11 Alzado norte
12 Sección transversal norte
13 Sección norte a través del patio cubierto
14 Sección sur a través del patio cubierto
15 y 16 Interior del patio cubierto



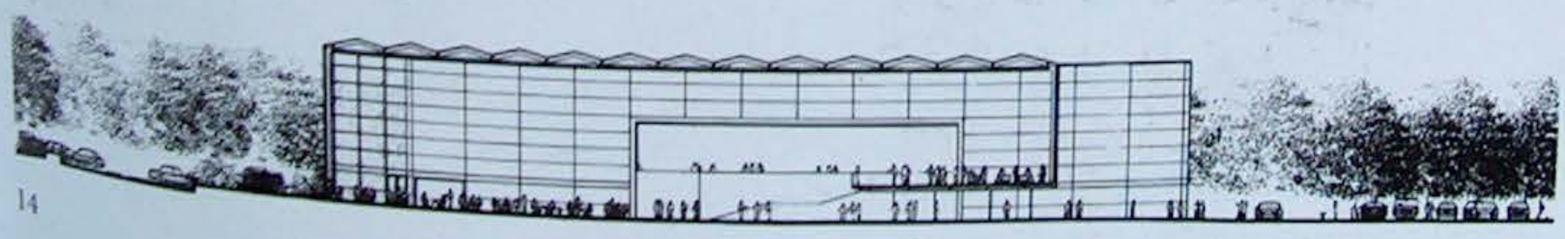
11



12



13

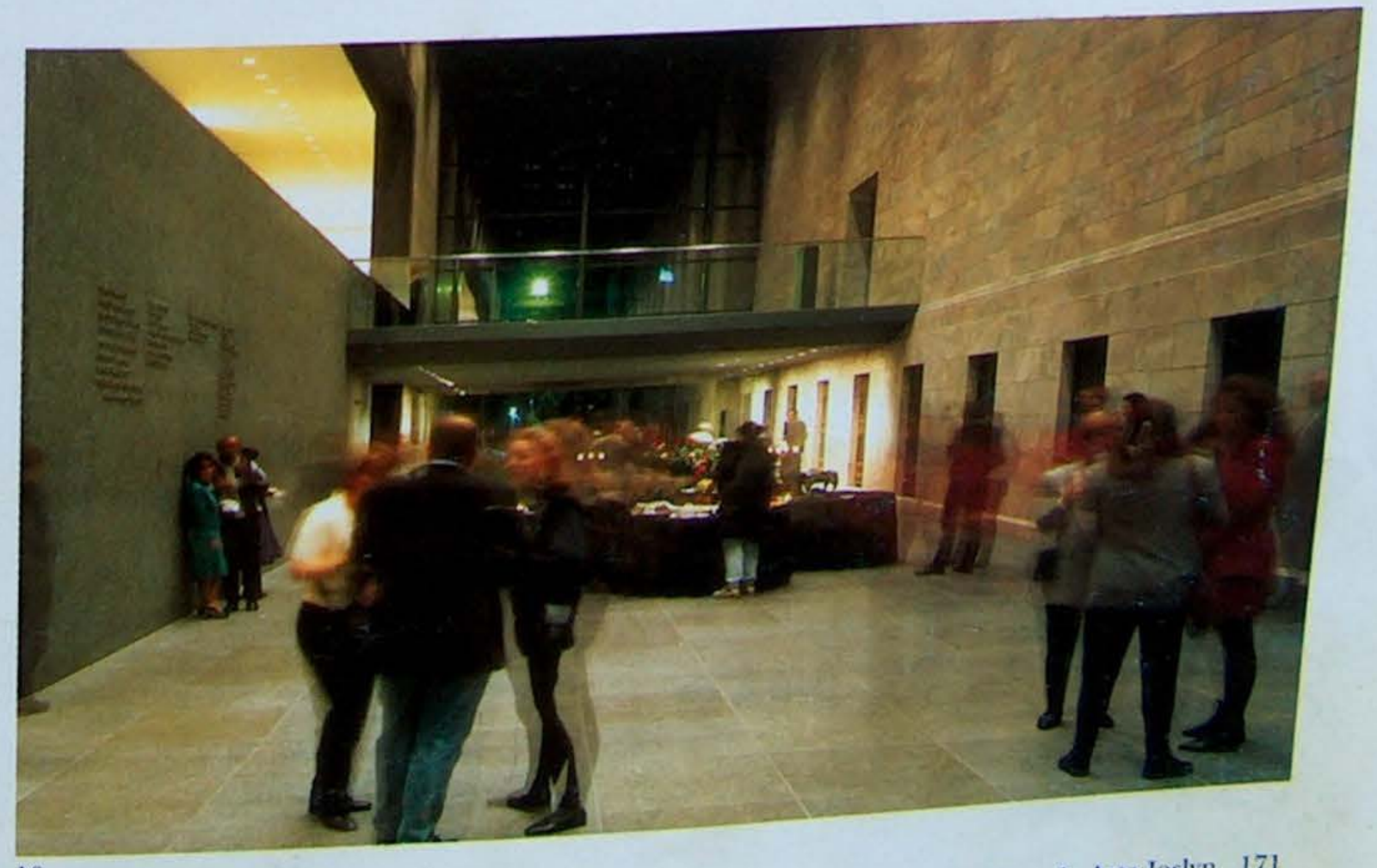


14

para exposiciones temporales, iluminado cenitalmente con luz natural indirecta. Por debajo se extienden zonas para almacén, talleres, consigna y una nueva cocina y bufé para el restaurante.

El contrato se cumplió dentro del plazo y con un 5% por debajo del presupuesto, lo que permitió acometer obras adicionales de restauración en el edificio original.

15



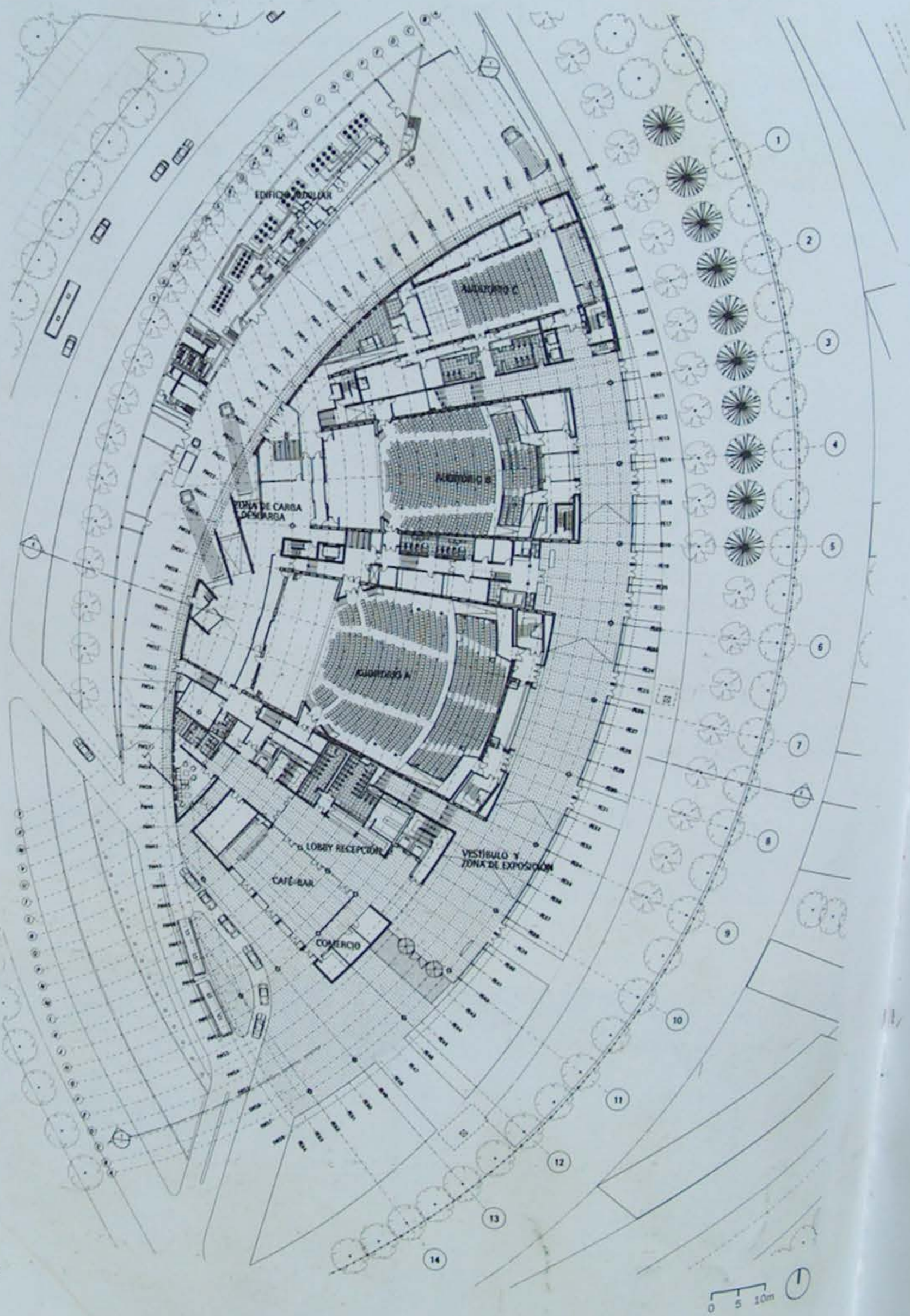
16

Centro de Congresos, Valencia

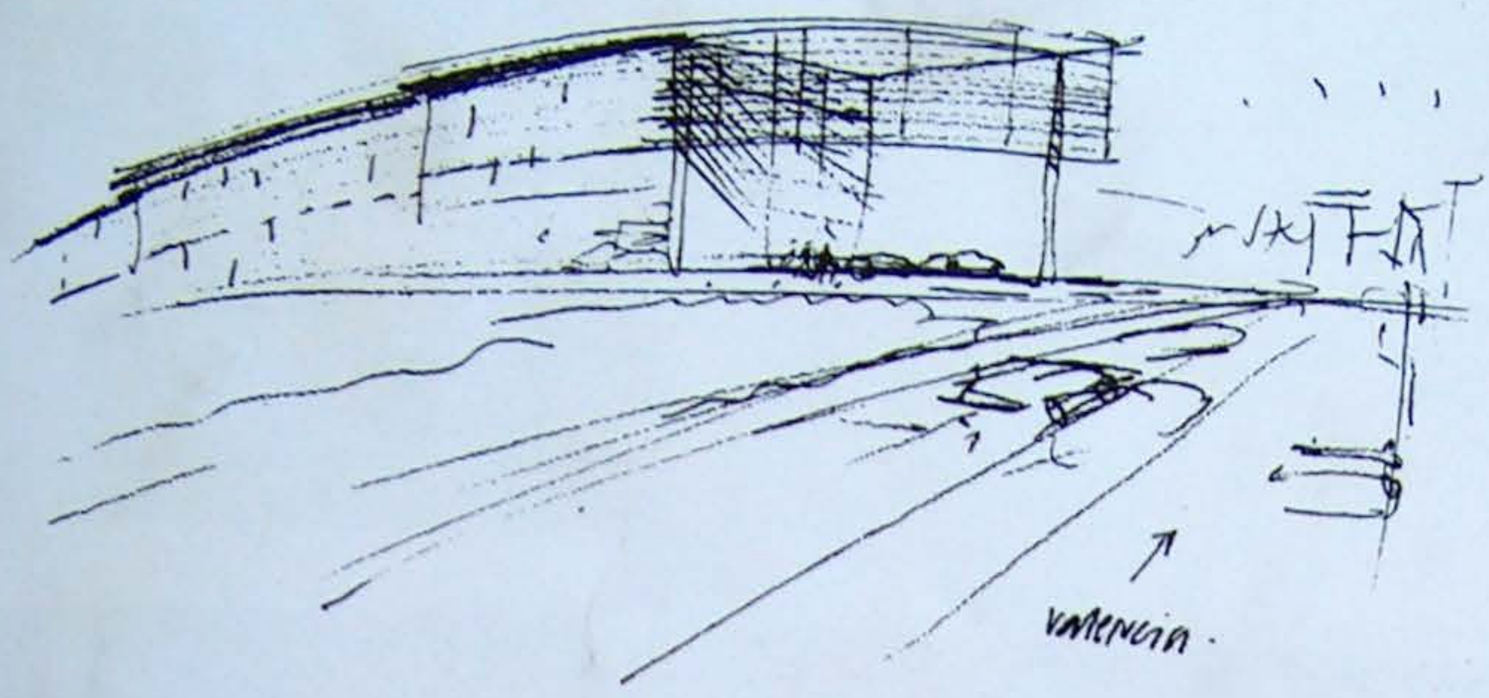
Diseño/Terminación 1993/1998
Valencia, España
Ciudad de Valencia
16.000 metros cuadrados
Estructura de hormigón, cubierta de hormigón *in situ* y compuesto prefabricado
Hormigón de buen acabado, caliza, vidrio, zinc, aluminio, acero, granito

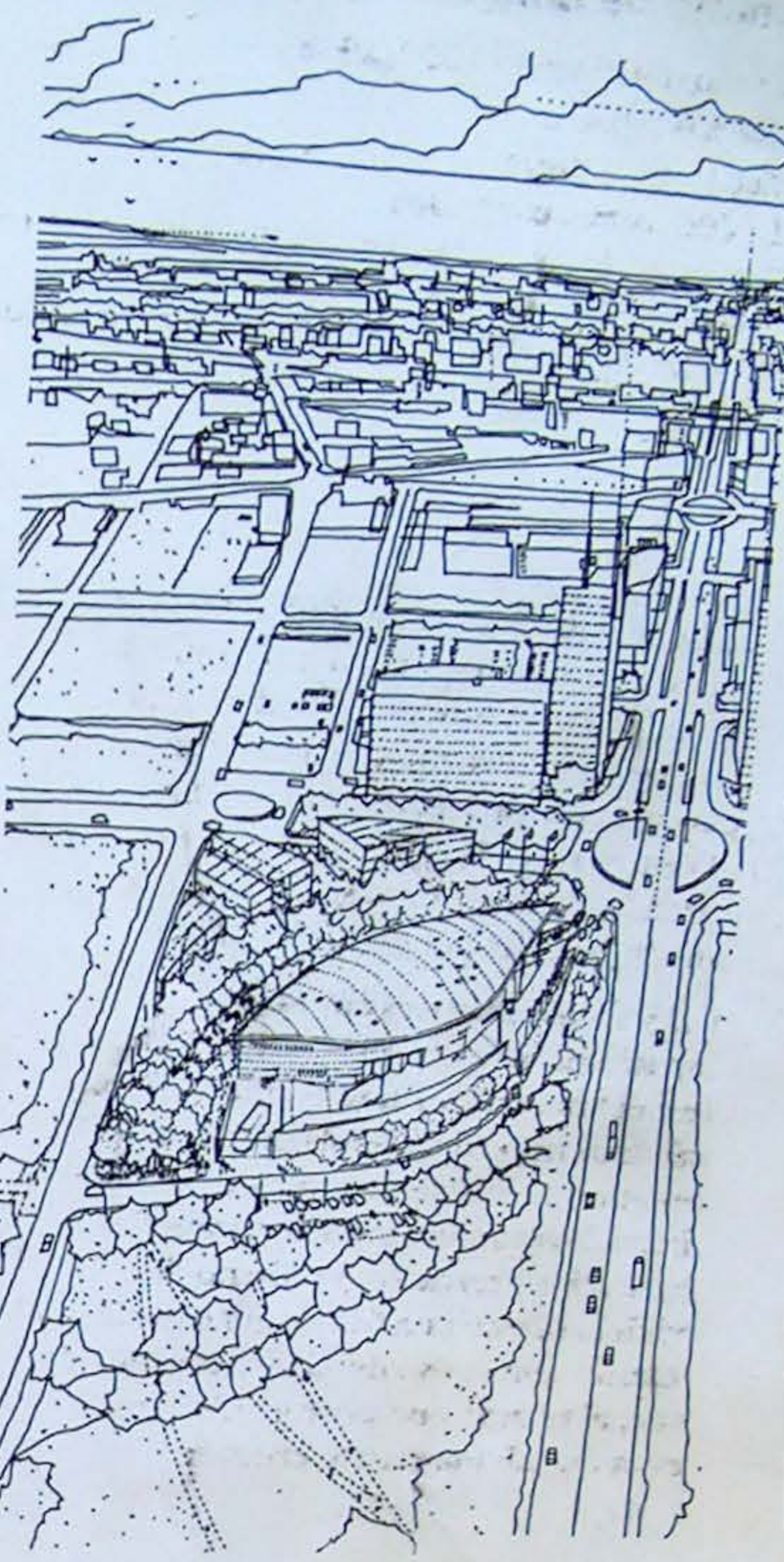
El Centro de Congresos de Valencia será uno de los más importantes de Europa. Situado al nordeste de la ciudad, en un nuevo diseño urbano que contiene un parque, edificios de uso mixto y un hotel, el centro servirá de puerta de entrada a la ciudad y actuará como símbolo de la nueva zona del polígono de Ademuz.

En él se asientan tres auditorios, con espacio para 1.500, 500 y 250 personas, respectivamente. También incluye una sala multiuso con 250 plazas, además de restaurante, cafetería y sala de banquetes, despachos administrativos y áreas de comercios y servicios. El diseño del edificio ofrece una fusión del exterior y el interior con el uso de piedra translúcida que, al tiempo que protege el interior, evita un calentamiento excesivo.

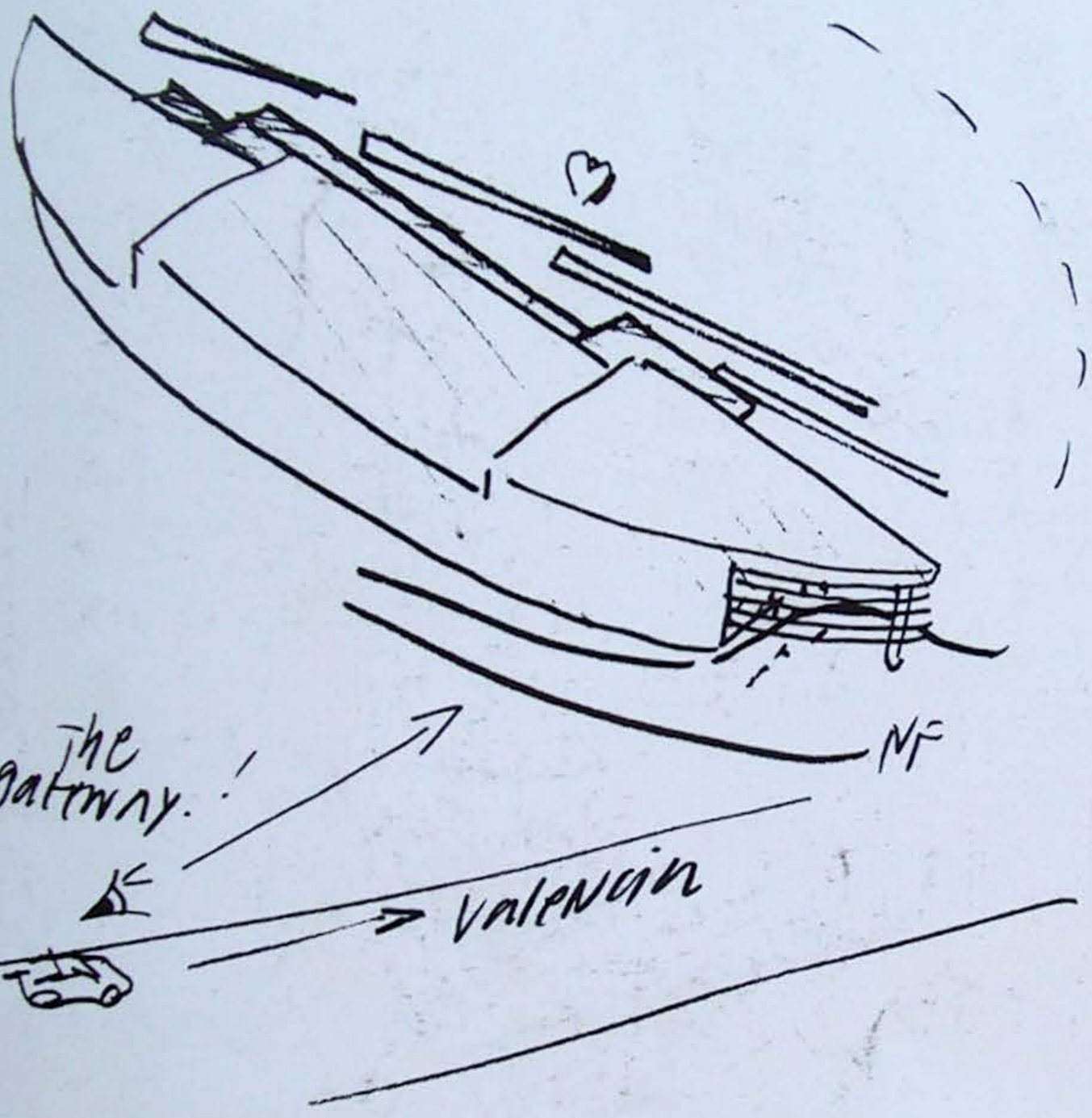


1





4



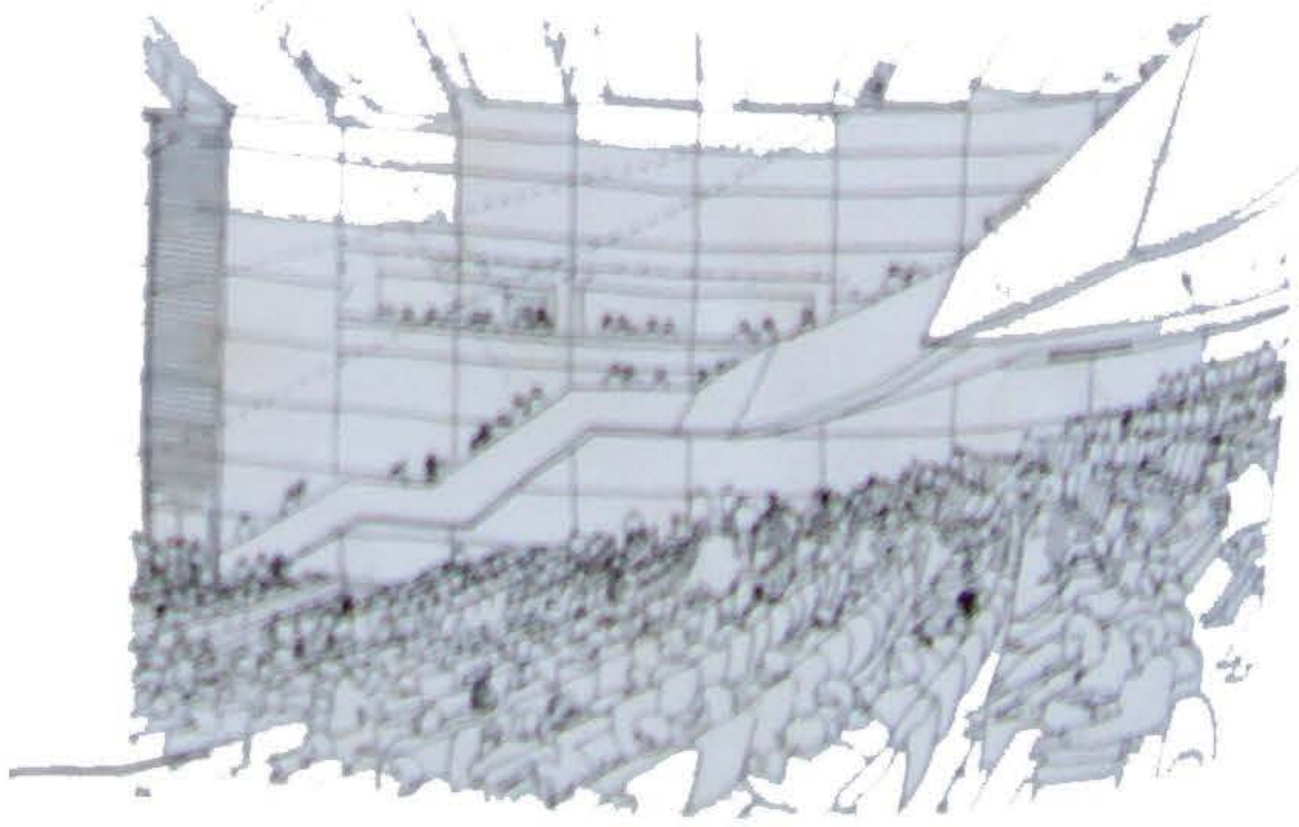
3

5

1 Plano de planta principal
2 y 3 Bocetos conceptuales de Norman Foster
4 Perspectiva aérea
5 Vista de planta de la maqueta
6 Maqueta

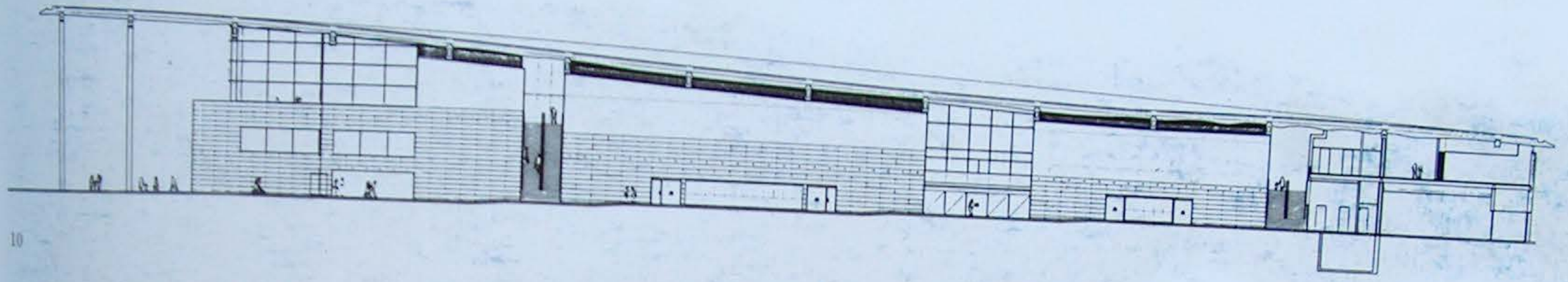
7

8

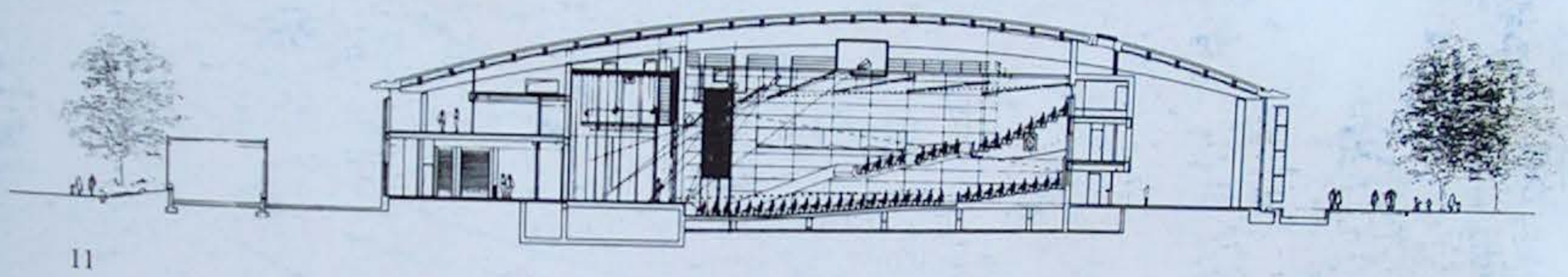


9

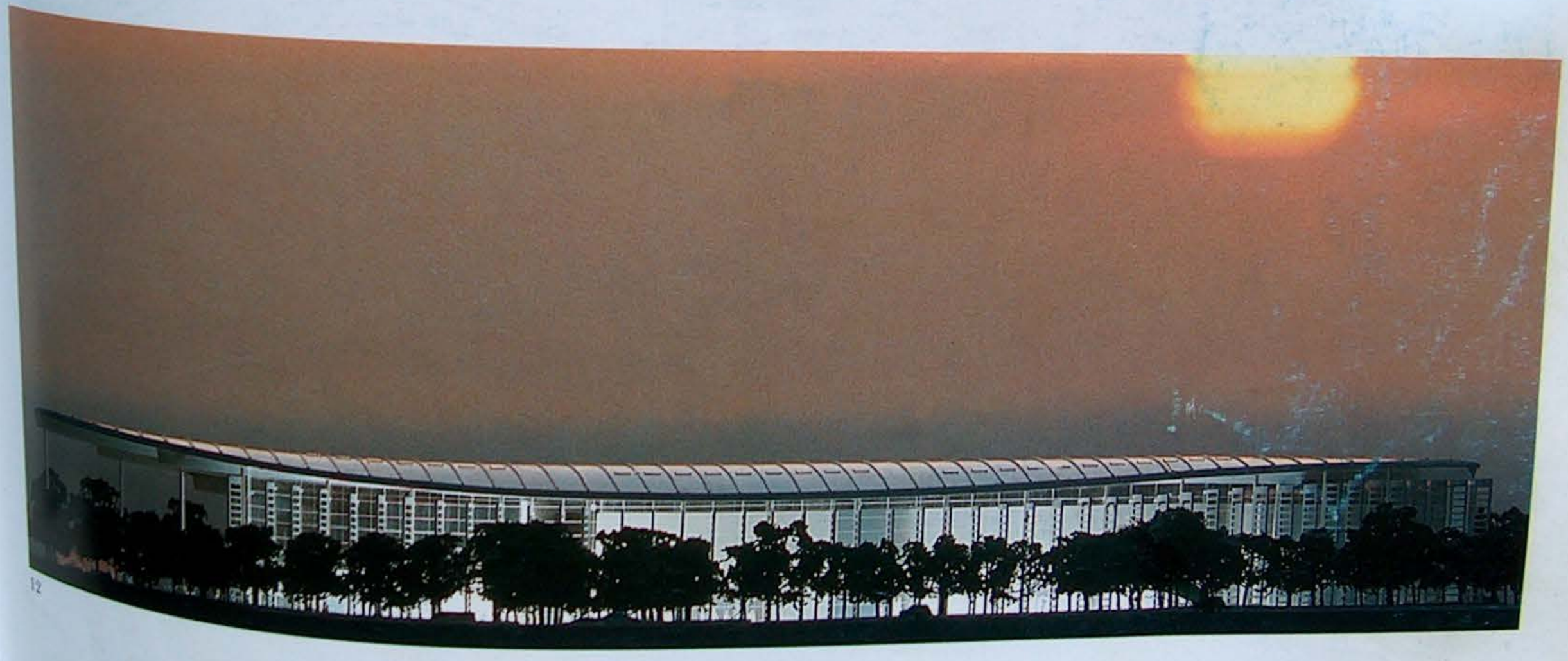
7 Vista del interior diseñada por ordenador
8 Vista de la maqueta
9 Perspectiva interior
10 Sección longitudinal
11 Sección transversal
12 Vista de la maqueta
13 Perspectiva exterior



10



11



12

13

Oficinas de Electricité de France

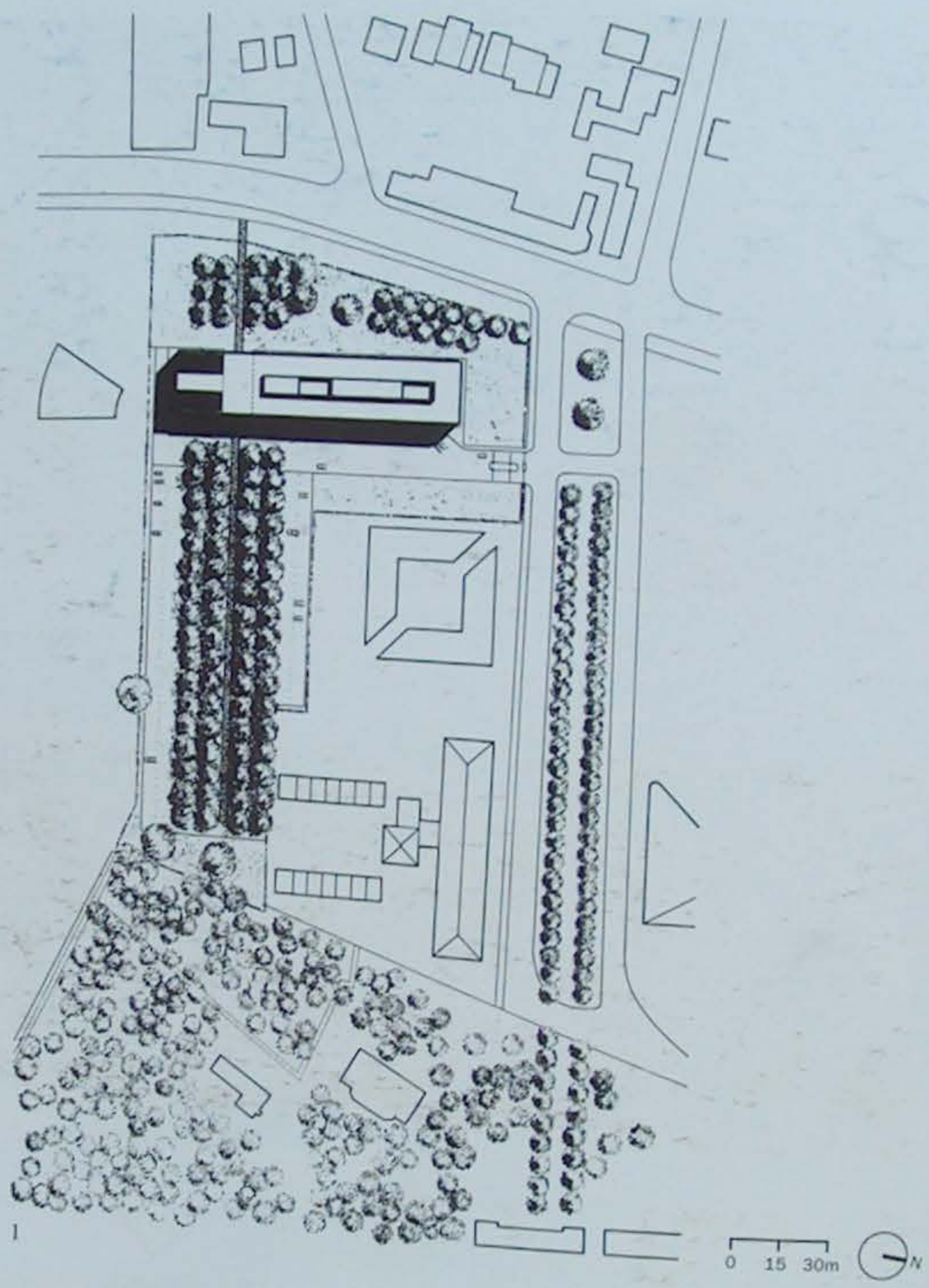
Diseño/Terminación 1992/1996
Burdeos, Francia
Electricité de France
7.000 metros cuadrados
Estructura de forjado de hormigón perforado
Hormigón, vidrio de altas prestaciones, aluminio, cedro, piedra

Electricité de France pretendía reunir a todos sus departamentos, antes diseminados por Burdeos, en un único edificio. En su encargo, reclamaba un edificio central de oficinas con espacio celular de alta calidad que se distinguiera por la eficacia energética, en especial en el uso de electricidad. Hoy, el edificio consume aproximadamente la mitad de energía que otras obras similares del país.

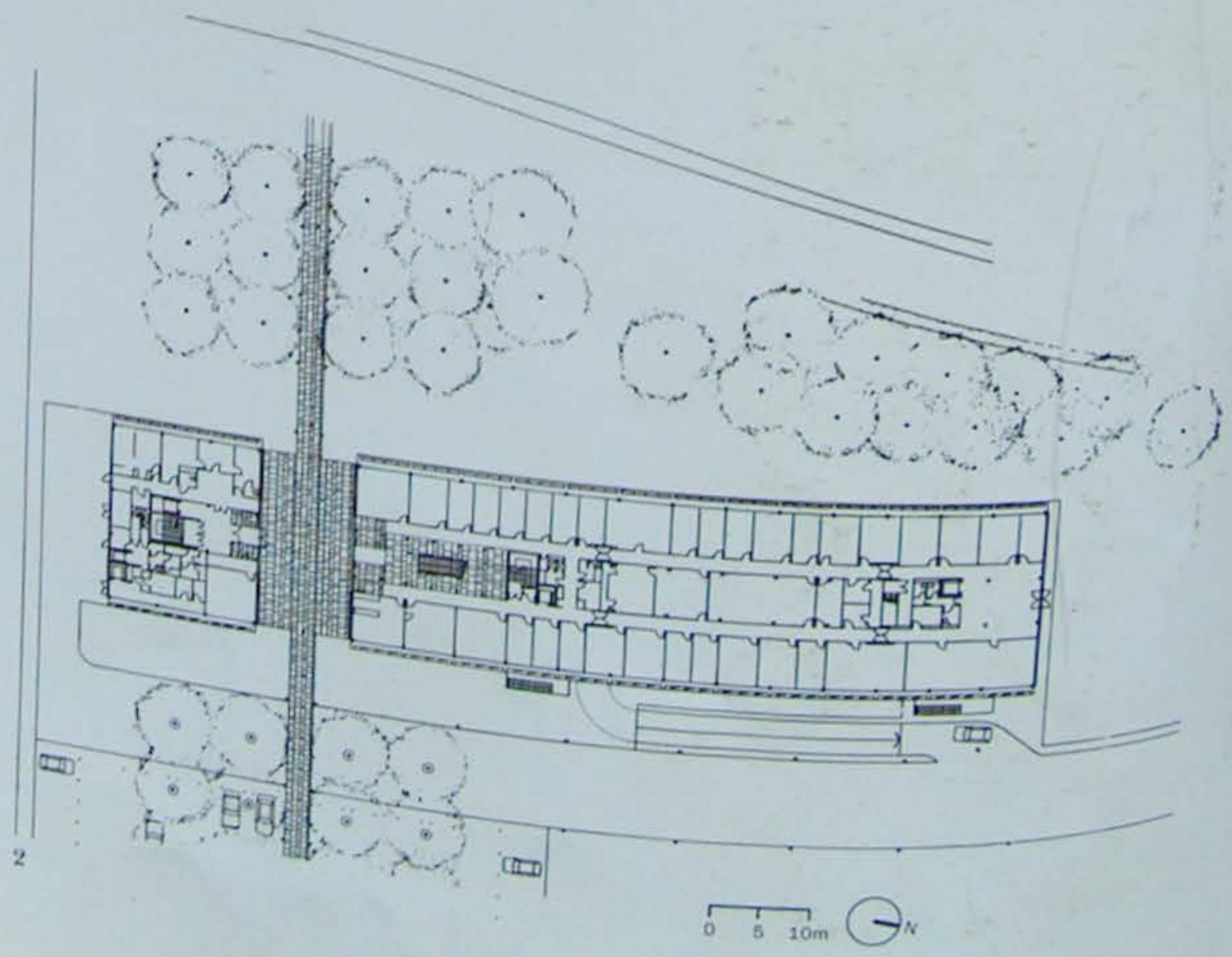
El diseño de los elementos paisajísticos sigue las líneas geométricas del cercano Château Raba y se adapta al clima templado de Burdeos, con una larga arboleda que define una entrada al edificio recogida y majestuosa.

La masa térmica de las superficies de hormigón visto ayuda a mantener durante el día, en los meses de verano, agradables temperaturas en el interior del edificio. Por la noche, las ventanas de las fachadas este y oeste se abren automáticamente, lo que permite que el aire refrigere las losas de hormigón.

Continúa



1



2

3

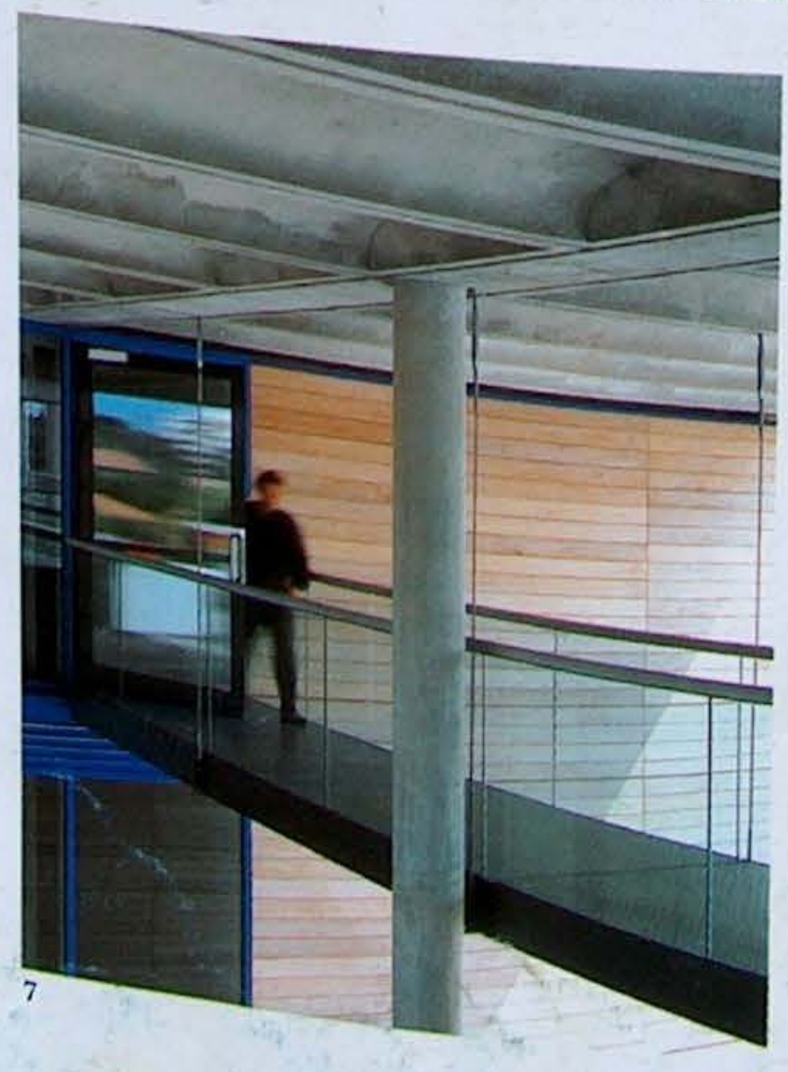
4

1 Plano de emplazamiento
2 Plano de planta principal
3 Exterior
4 Lamas exteriores

El control de la temperatura se regula también a través de los suelos, que pueden enfriarse en verano y calentarse en invierno. Para evitar un recalentamiento excesivo del edificio, se han encajado en las fachadas lamas fijas de madera de cedro sin tratar. Estas lamas dan sombra al interior sin obstaculizar las vistas.

5

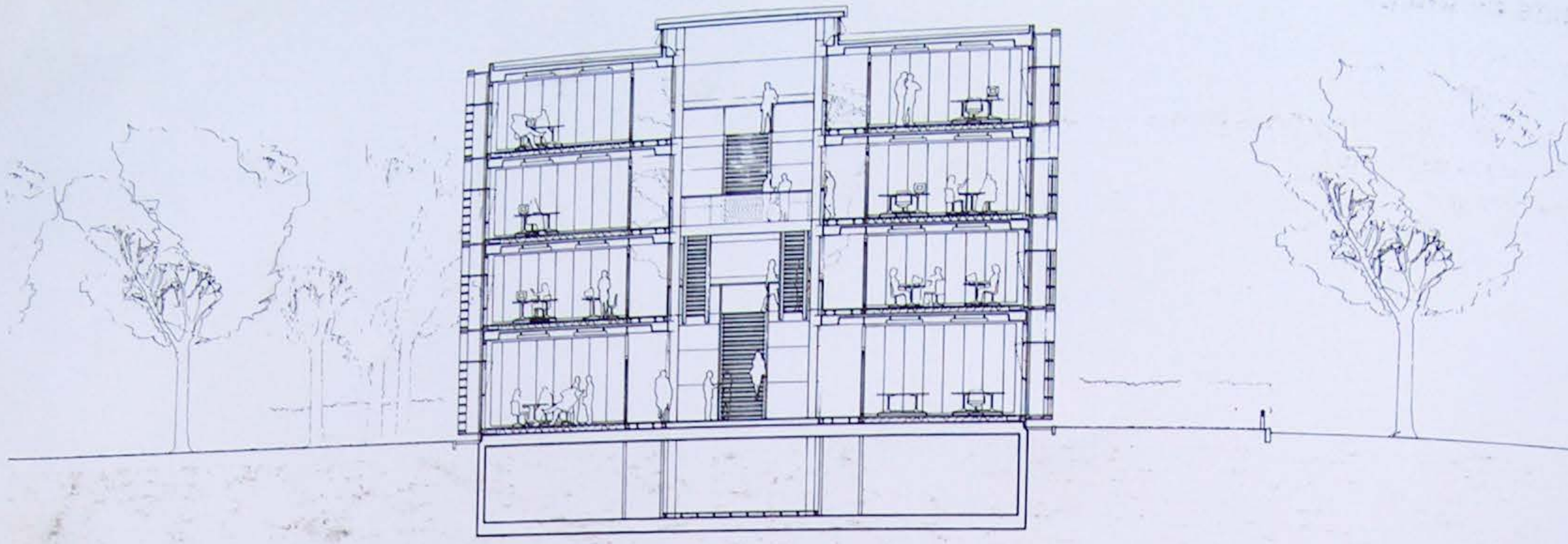
6



7

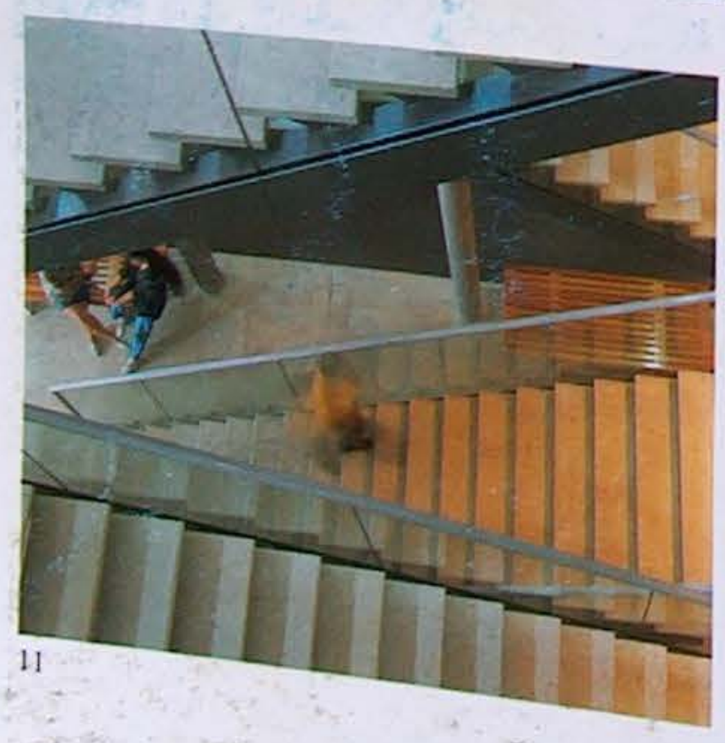
5 Exterior
6 Lamas exteriores
7 Pasarela exterior

Página siguiente:
Pasarela exterior



9

10



11

12

9 Sección transversal
10 y 11 Escaleras interiores
12 Interior de oficina

Puente de Millau

Concurso 1993
Millau, Francia
Ministerio de Transportes y Obras Públicas de Francia
2,5 kilómetros de longitud
Acero y hormigón

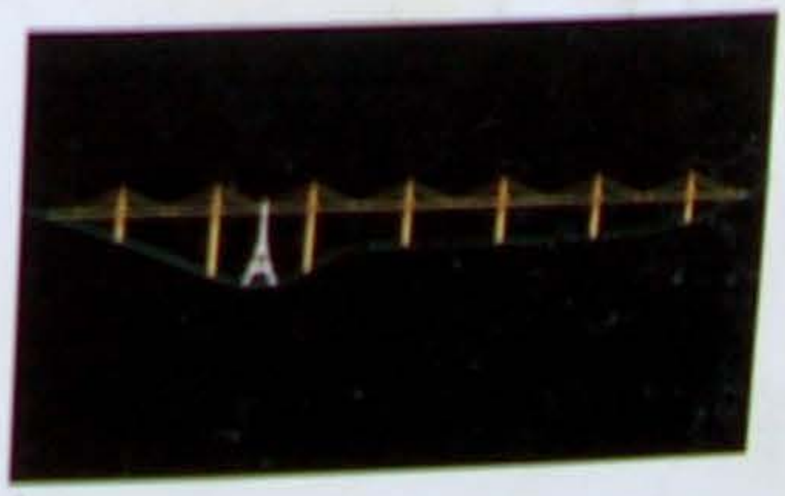
El viaducto de 2,5 kilómetros de largo atravesará, como parte de la nueva autopista A75 entre Clermont-Ferrand y Béziers, el valle del Tarn al oeste de Millau, en el Aveyron.

Este nuevo viaducto tendrá proporciones épicas, con pilares de alturas comprendidas entre 75 y 235 metros y estructuras de las torres que se alzarán a más de 90 metros sobre el trazado de la vía. En un punto sobre el río Tarn, la carretera discurrirá a 275 metros por encima del agua.

El diseño propuesto es una estructura de atirantados sobre pilares en siete secciones, cada una de ellas con una extensión de 350 metros. La forma de los pilares se asemeja a la característica de una estructura de estas dimensiones y a la necesidad de permitir grandes movimientos de contracción y expansión de la plataforma de hormigón. Cada pilar se divide en otros dos más finos y flexibles situados bajo el trazado de la carretera. Los cables se conectan a torres en forma de A, para crear una disposición en abanico que se apoya sobre la división entre los dos sentidos de la calzada.

Como resultado se obtiene una silueta espectacular que se destaca contra el cielo, una estructura elegante y tensa que parece cruzar el valle sin esfuerzo.

2



3

1 y 2 *Fotomontaje: vistas sobre el valle del Tarn*
3 *Comparación con la altura de la torre Eiffel*

Complejo Al Faisaliah

Concurso 1993
Riad, Arabia Saudí
Fundación Rey Faisal
214.526 metros cuadrados
Estructura de hormigón
Revestimiento de hormigón prefabricado hasta media altura y de aluminio hasta la torre, granito/mármol, vidrios térmicos reflectantes, moqueta, techos metálicos, madera

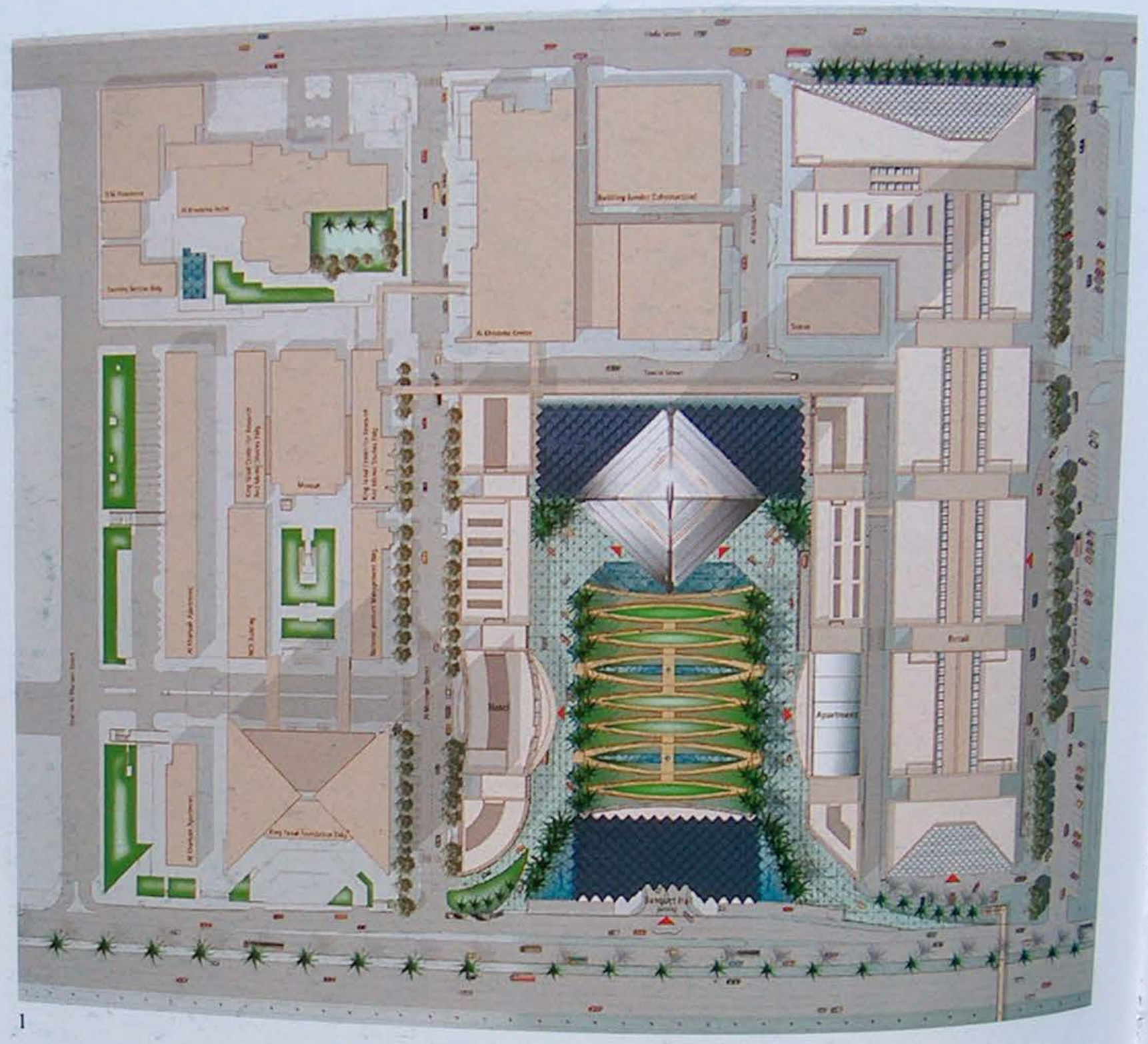
Este complejo se enmarca en una promoción de uso mixto que comprende una torre para oficinas, un hotel de lujo de cinco estrellas, viviendas, un centro comercial y una sala de celebraciones.

La torre de oficinas se alza hasta superar los 250 metros de altura y tiene una planta cuadrada que adquiere forma cónica según se asciende para culminar en un arco gigante en la cúspide. Se ha diseñado en torno a un núcleo central compacto con cuatro columnas principales en las esquinas que definen una silueta singular. En los diversos niveles del edificio, las plataformas de observación se resaltan con gigantescos arriostramientos en K que definen la estructura y unen las columnas de las esquinas. Los elementos de sombra de la fachada reducen al mínimo el resplandor del sol y permiten utilizar vidrio no reflectante de alto rendimiento energético.

Una inmensa sala de banquetes, diseñada para 1.200 invitados, se sumerge bajo la plaza ajardinada. Este extraordinario grado de flexibilidad se ha conseguido mediante un sistema de arco único con grandes luces, lo que permite obtener espacios entre columnas de 57 a 81 metros.

En lados opuestos de la plaza se sitúan los edificios del hotel y los apartamentos. Estas construcciones han sido diseñadas con materiales locales —hormigón prefabricado de alta calidad, caliza y madera del lugar— para crear una fachada de múltiples facetas.

El centro comercial de 40.000 metros cuadrados que flanquea al complejo central tendrá un patio central cubierto de 250 metros de largo sobre el que incide la luz natural de manera controlada y que está dotado de un sofisticado conjunto de proyector y pantalla para la iluminación nocturna. En ambos extremos, el complejo se ancla al terreno a través de un gran bazar de dos pisos, una terraza al aire libre y un centro de diversión.



1

2

1 Plano de emplazamiento
2 Vista interior de la maqueta
3 Vista de la maqueta

3

Pueblo comunitario de Forth Valley

Diseño/Terminación 1993/1995

Forth Valley, Escocia

Central Scotland Healthcare NHS Trust

1.500 metros cuadrados

Muros de bloques de hormigón, ventanas con marcos de madera, vigas laminadas encoladas, cubierta de aluminio con unión vertical

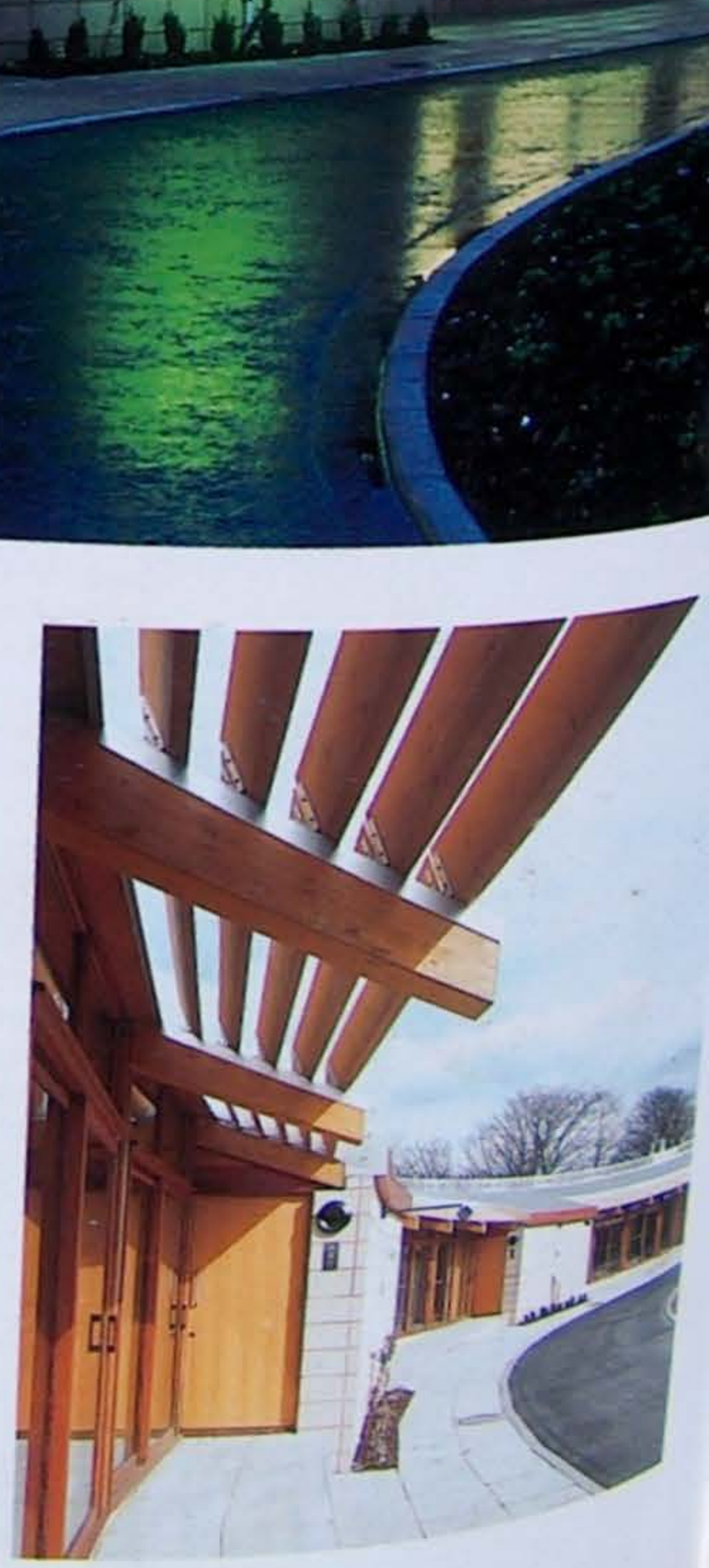
Bloque de hormigón, aluminio, madera, moqueta, vidrio

1

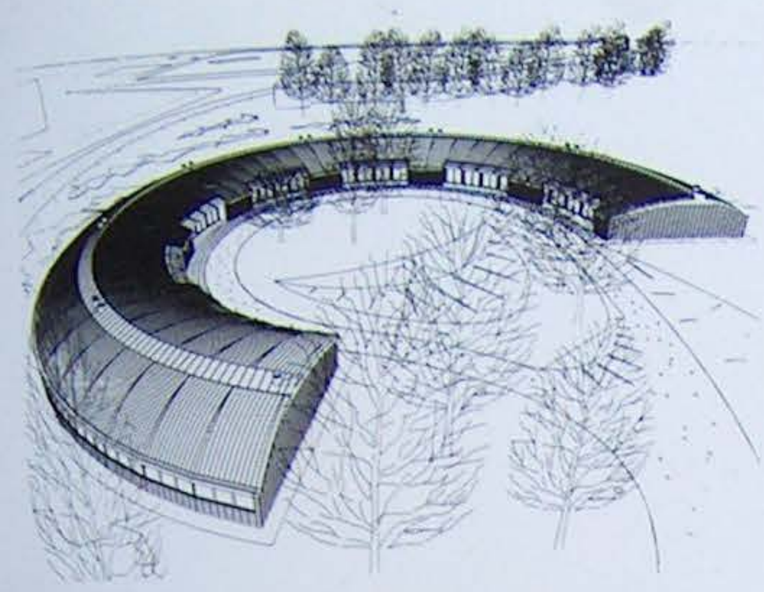
Las enfermedades mentales reclaman un cuidado y una atención constantes, pero las necesidades de quienes las padecen apenas difieren de las del resto de la comunidad. Si se le pregunta sobre lo que esperaría de una promoción residencial, la mayoría de la gente respondería que cierto grado de intimidad, sentido grupal, sensación de seguridad y fácil acceso a la naturaleza.

Tales son algunas de las características de la primera fase del Centro de Salud de Forth Valley, un lugar comunitario reservado a 42 pacientes aquejados de enfermedades mentales de larga duración. El modelo se planeó en forma de luna creciente con siete casas, cada una de ellas con espacio para seis personas, en terrenos del Hospital Bellsdyke. Los visitantes de la residencia acceden a ella por un paseo en curva que discurre por un prado con árboles a los lados.

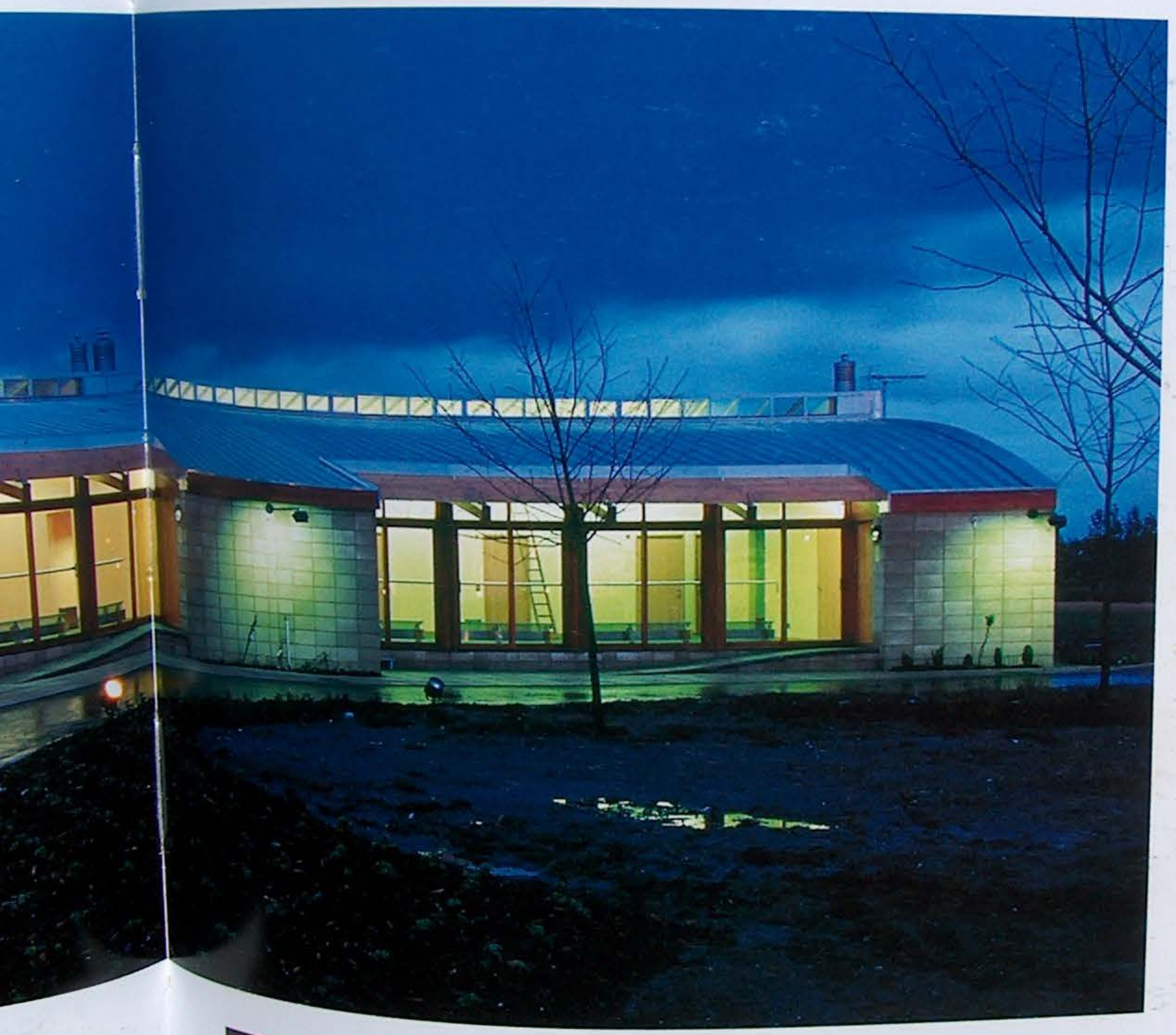
Las viviendas tienen fachadas con amplios ventanales y vistas al "jardín del pueblo", en el centro de las instalaciones, y cada casa cuenta con una planta trepadora diferente en el muro de la fachada. En el núcleo del modelo se sitúa una gran zona de comedor/estancia y cocina, con techo abovedado que admite iluminación cenital. La forma curva del edificio, tanto en planta como en sección, y su íntima escala rehúyen aquí deliberadamente las formas bruscas y agresivas.

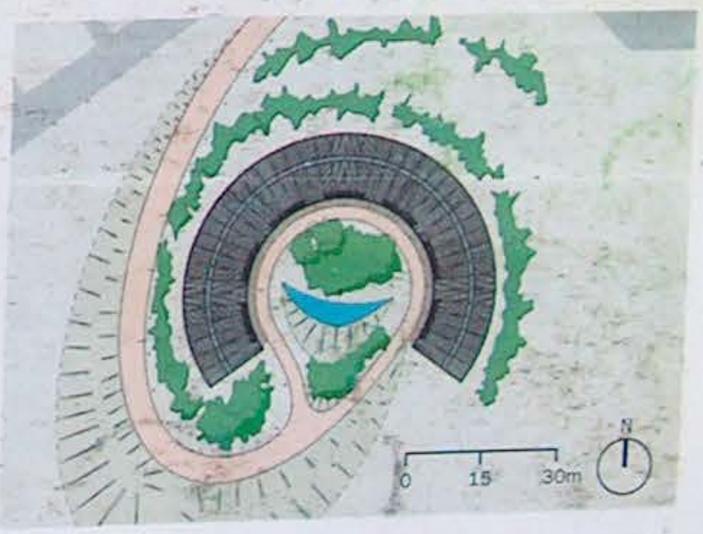


2



3





4

5

1 y 2 Exterior
3 Perspectiva CAD
4 Plano de emplazamiento
6 Interior

Centro de Telecomunicaciones

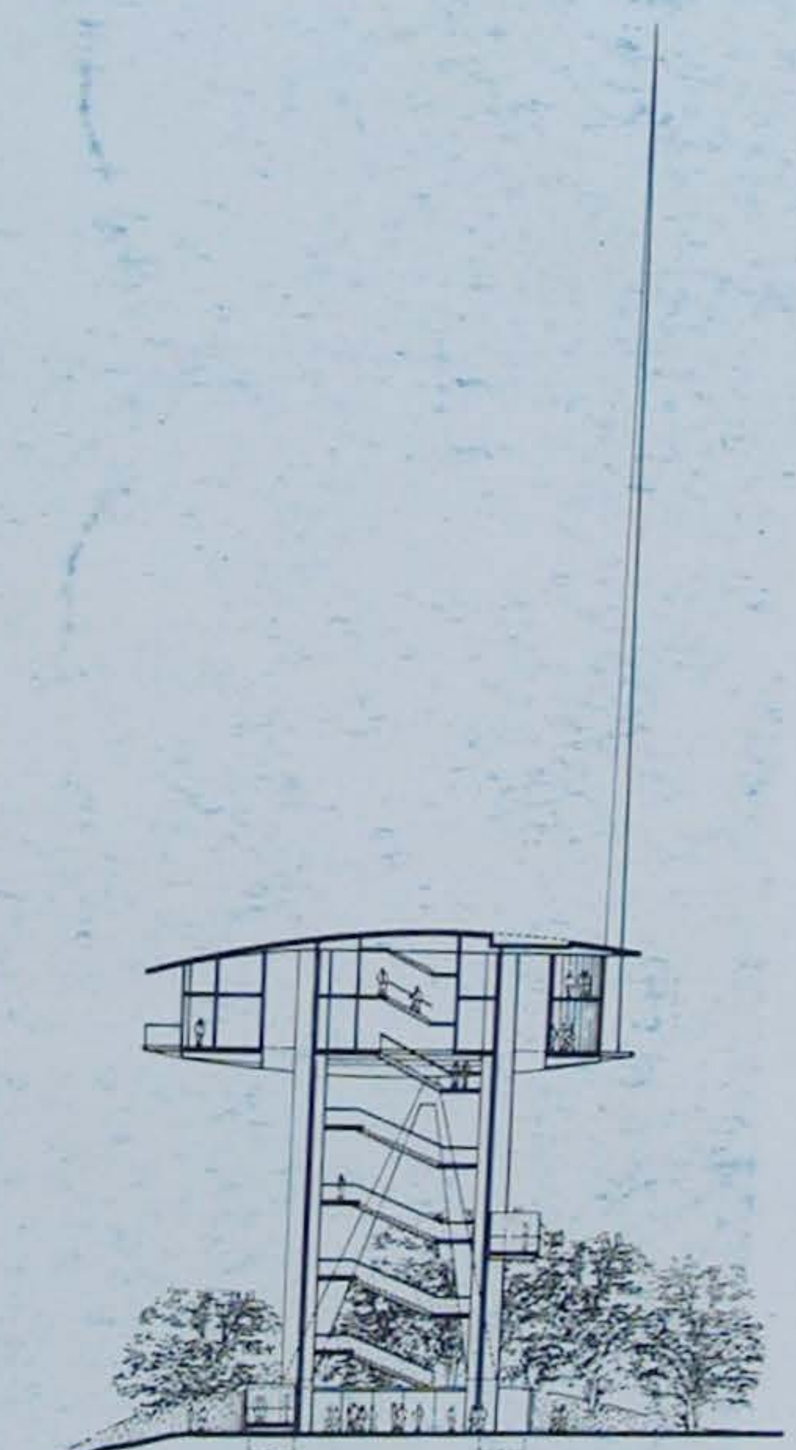
Diseño 1994
Santiago de Compostela, España
Concello de Santiago de Compostela
4.100 metros cuadrados
Estructura de acero, superestructura de acero
Acero, forjado de hormigón y acero, cubierta de aluminio, revestimiento de vidrio, revestimiento de panel sandwich, paneles de revestimiento de aluminio

El objetivo del proyecto era congregar a todos los usuarios técnicos dentro de una única estructura integrada en el paisaje y, al mismo tiempo, procurar un recorte en el consumo de energía e incrementar las visitas públicas. El diseño debía enmarcarse dentro de los planes urbanísticos de la ciudad, que incluían un programa de reforestación. Como no era necesario que el edificio se elevara a más de 25 metros, se diseñó una plataforma horizontal en vez de una torre vertical.

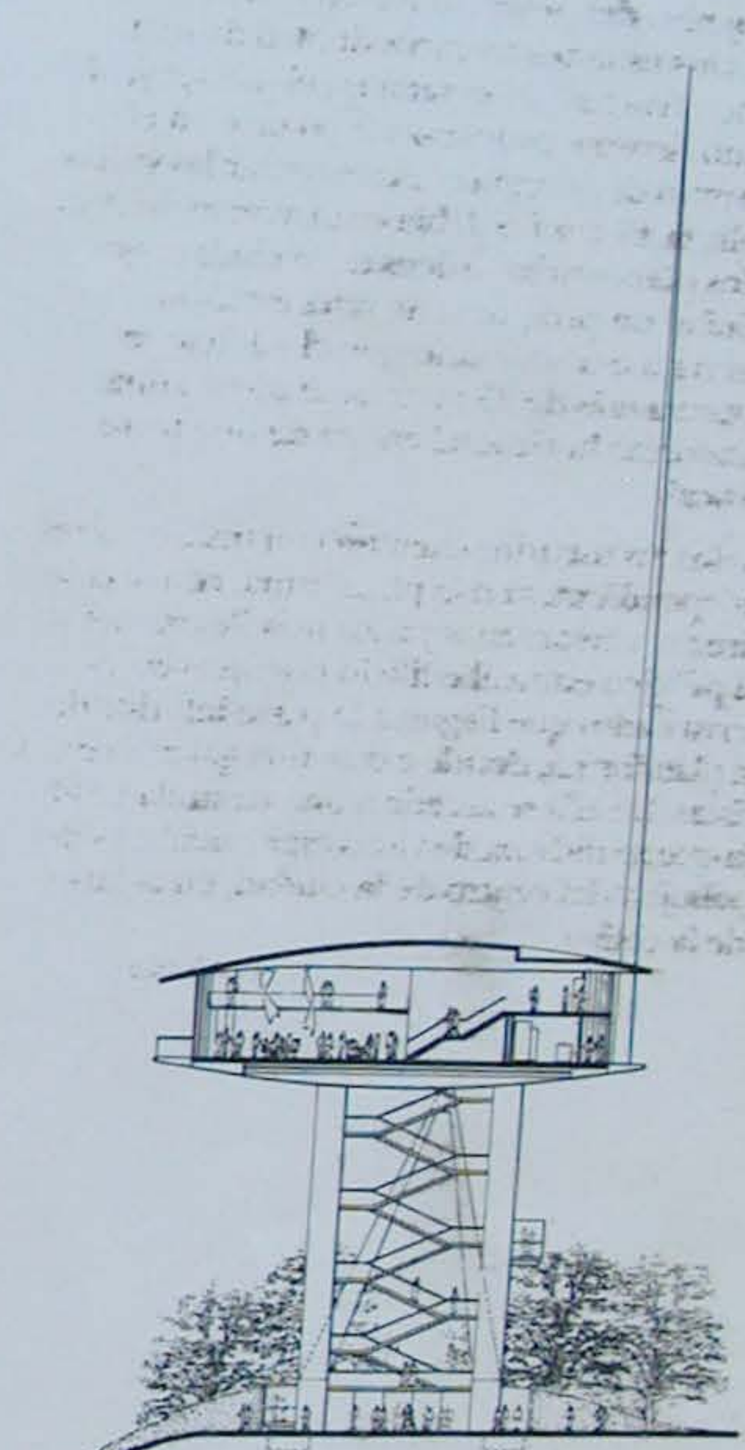
Todos los usuarios cuentan con instalaciones independientes en la plataforma, con acceso directo a las antenas y a los mástiles gemelos. El público entra al edificio por ascensores acristalados que llegan a la parte inferior de la plataforma, donde existe una galería con vistas. De ella se accede a una pasarela desde la que se disfruta de vistas espectaculares del paisaje y del centro de la ciudad, en la base de la colina.

Cortesía

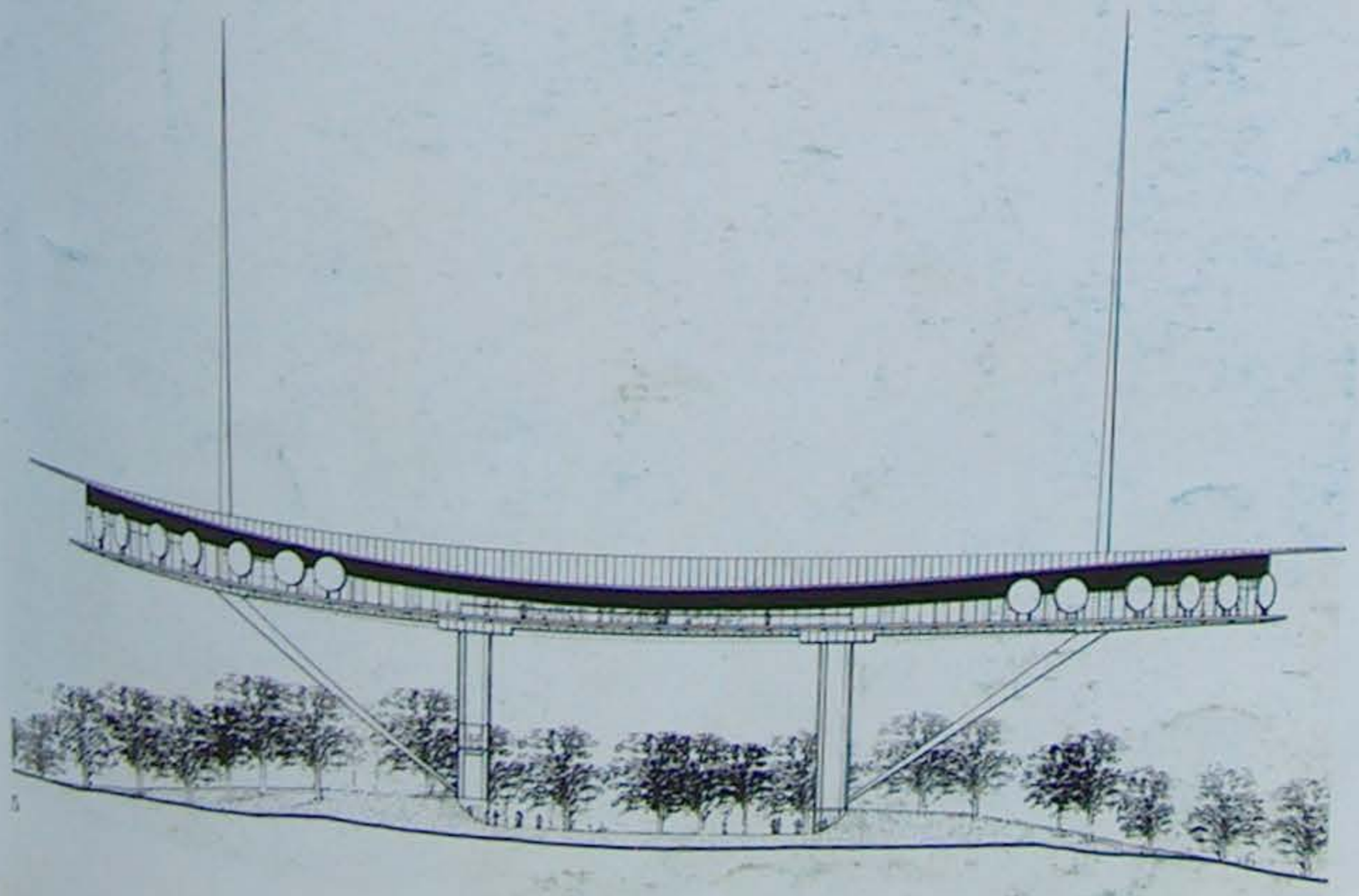
2



3

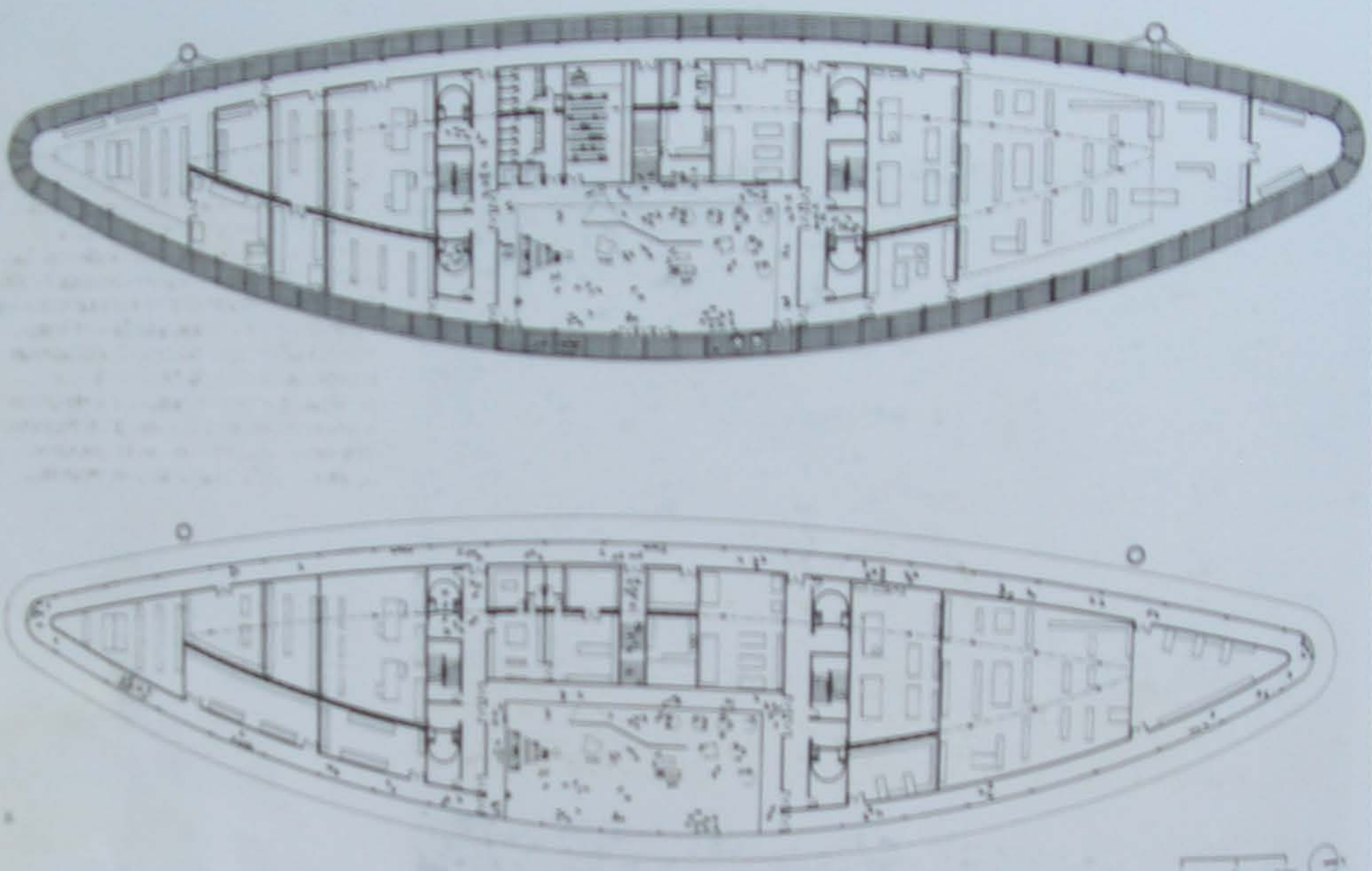


4



5

1 Vista de la maqueta
2 Alzado norte
3 Sección a través de las escaleras
4 Sección central
5 Alzado este

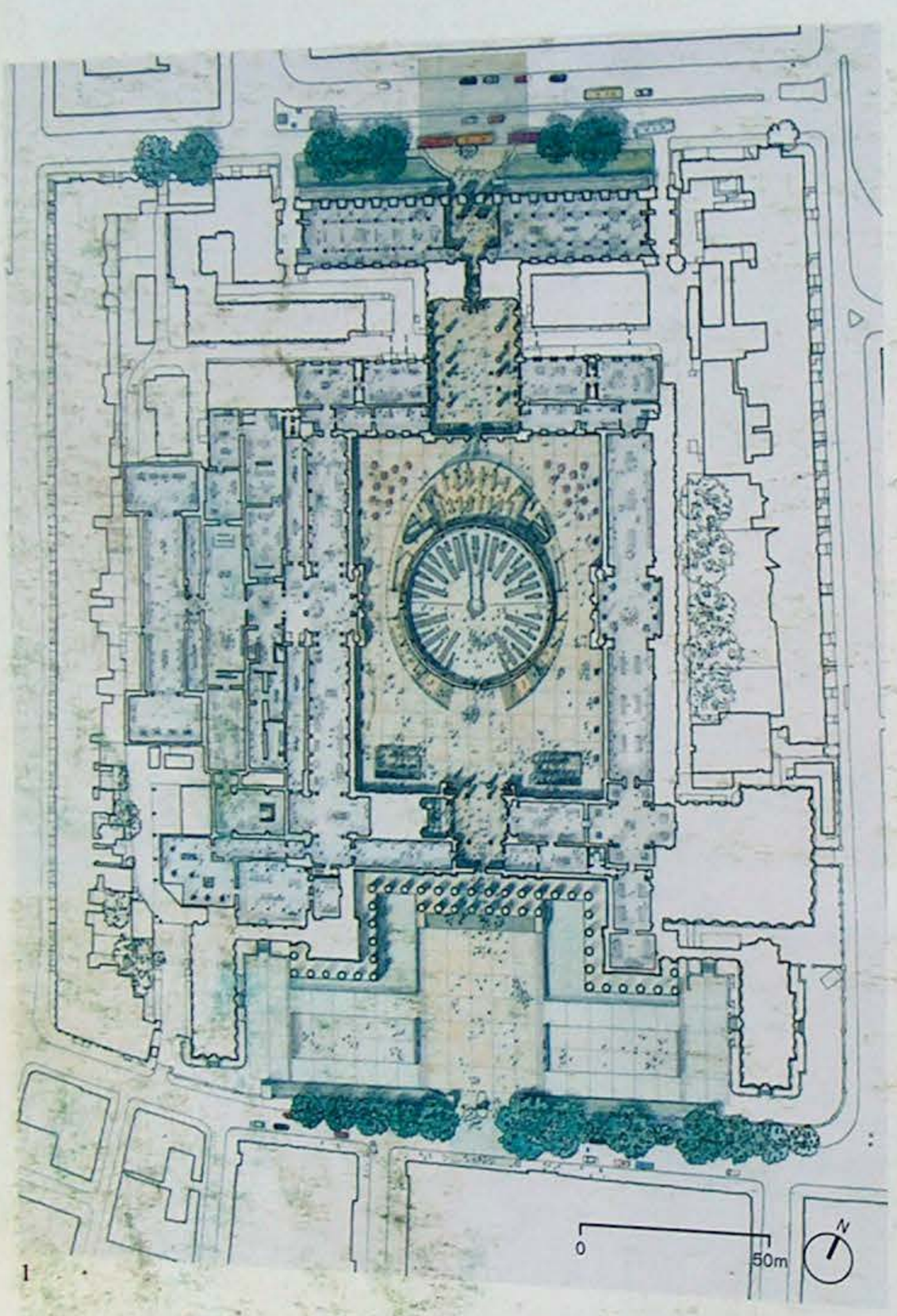


Ante los rápidos desarrollos producidos en el campo de las telecommunicaciones, lo único que siempre permanece es la necesidad de adaptarse a los cambios. La plataforma propuesta para Santiago ha sido diseñada de forma que ofrezca una máxima flexibilidad para el uso público y técnico, con lo que se pretende que la edificación nunca quede anticuada. También se persigue que esta obra se convierta en un símbolo de la ciudad, y no en un elemento "feo pero necesario" como tantos otros deudores de la "plaga de la ingeniería".

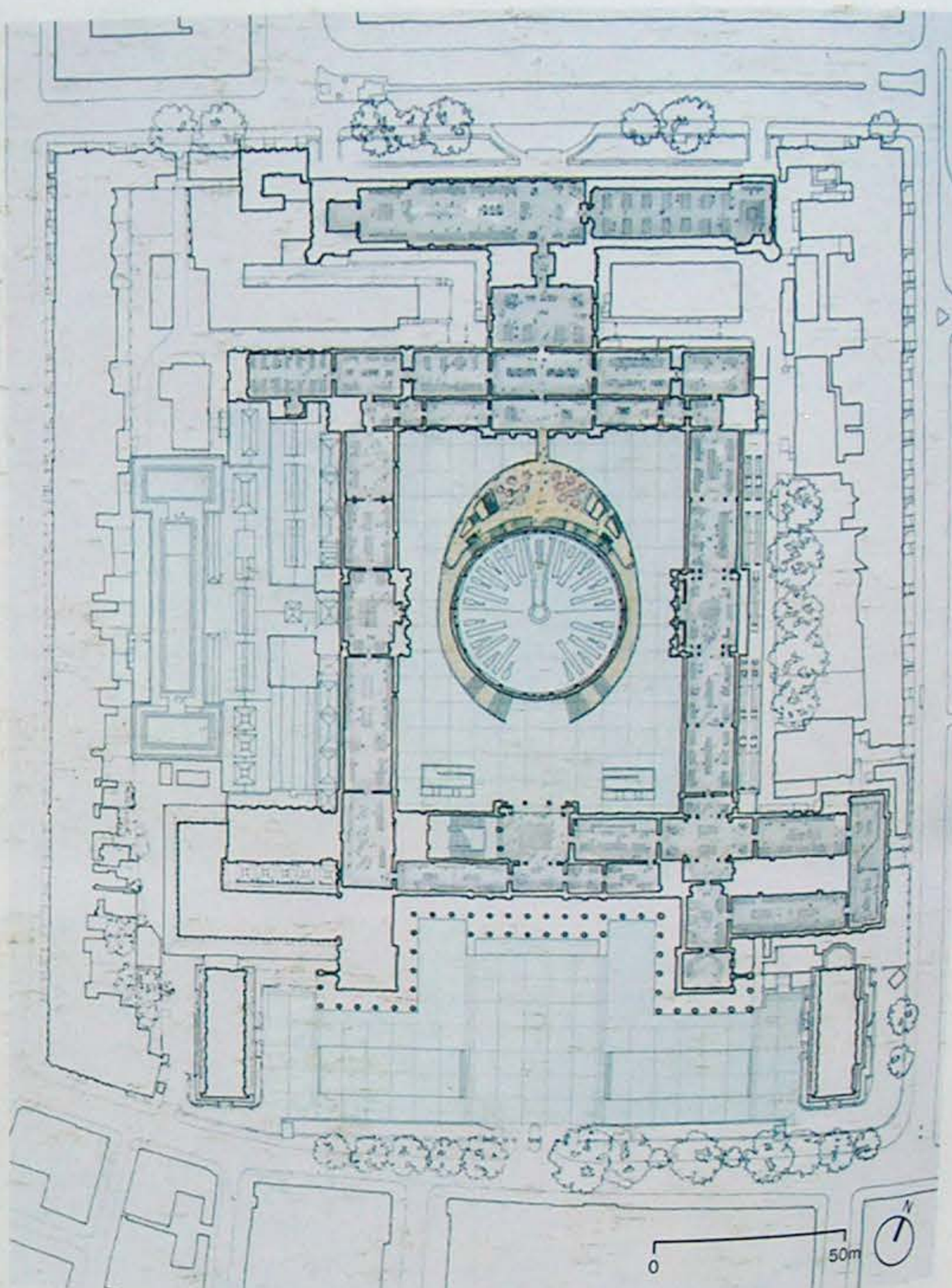
6 Plantas
7 Sección longitudinal
8 Vista de la maqueta
9 Fotomontaje desde la ciudad

Gran Patio, Museo Británico

Diseño/Terminación 1994/2000
Londres, Inglaterra
Consorcio de Desarrollo del Museo Británico
19.000 metros cuadrados
Cubierta de vidrio y acero ligero, cimentación y entresuelos de hormigón *in situ*
Piedra Portland, caliza, vidrio, madera, papel maché



1



2

El Gran Patio del Museo Británico es uno de los espacios perdidos de Londres. Concebido originalmente como el corazón del museo, casi de inmediato fue ocupado por la Sala de Lectura y la Biblioteca Británica, con sus pilas de libros. Ello congestionó el vestíbulo de la fachada y complicó la circulación por todo el museo. El abandono de la biblioteca ofrece una oportunidad magnífica para recuperar este espacio interior.

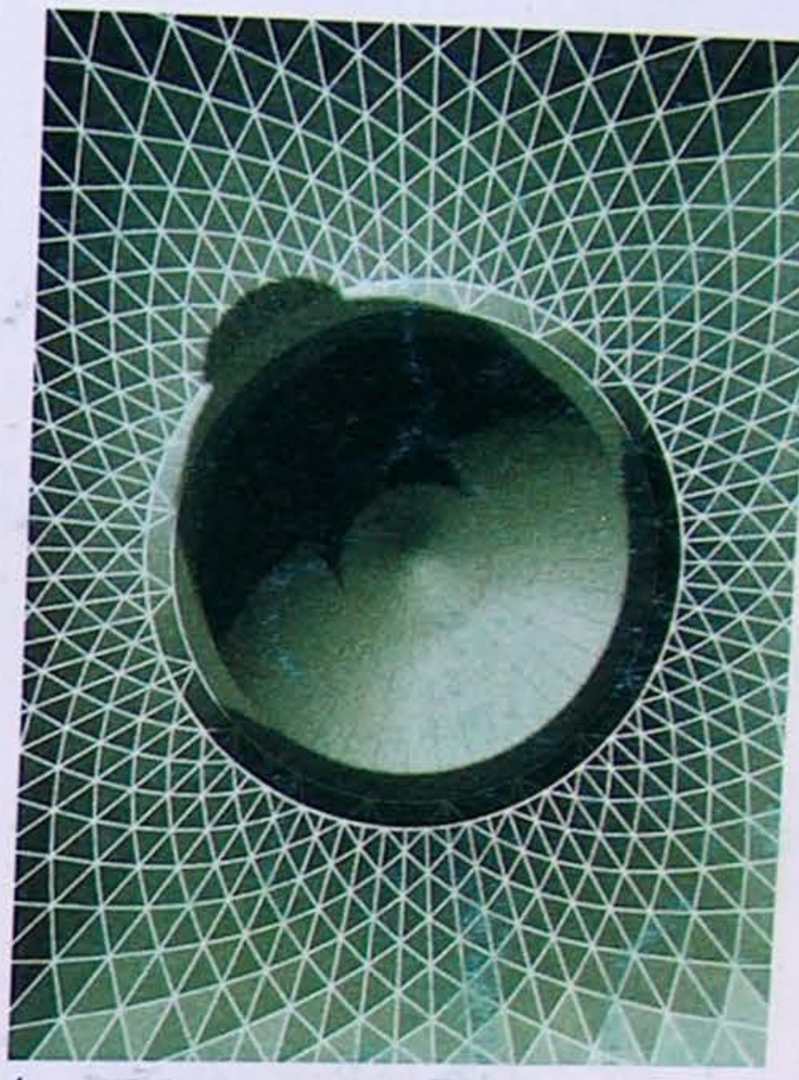
El Gran Patio estará cubierto por techos ligeros acristalados y se accederá a él desde el nivel principal del museo, a través del majestuoso pórtico jónico Smirke. El Centro de Educación del museo y las nuevas galerías etnográficas se situarán bajo el nivel principal.

En la segunda planta y en el entresuelo se dispondrán librerías, cafés y un restaurante.

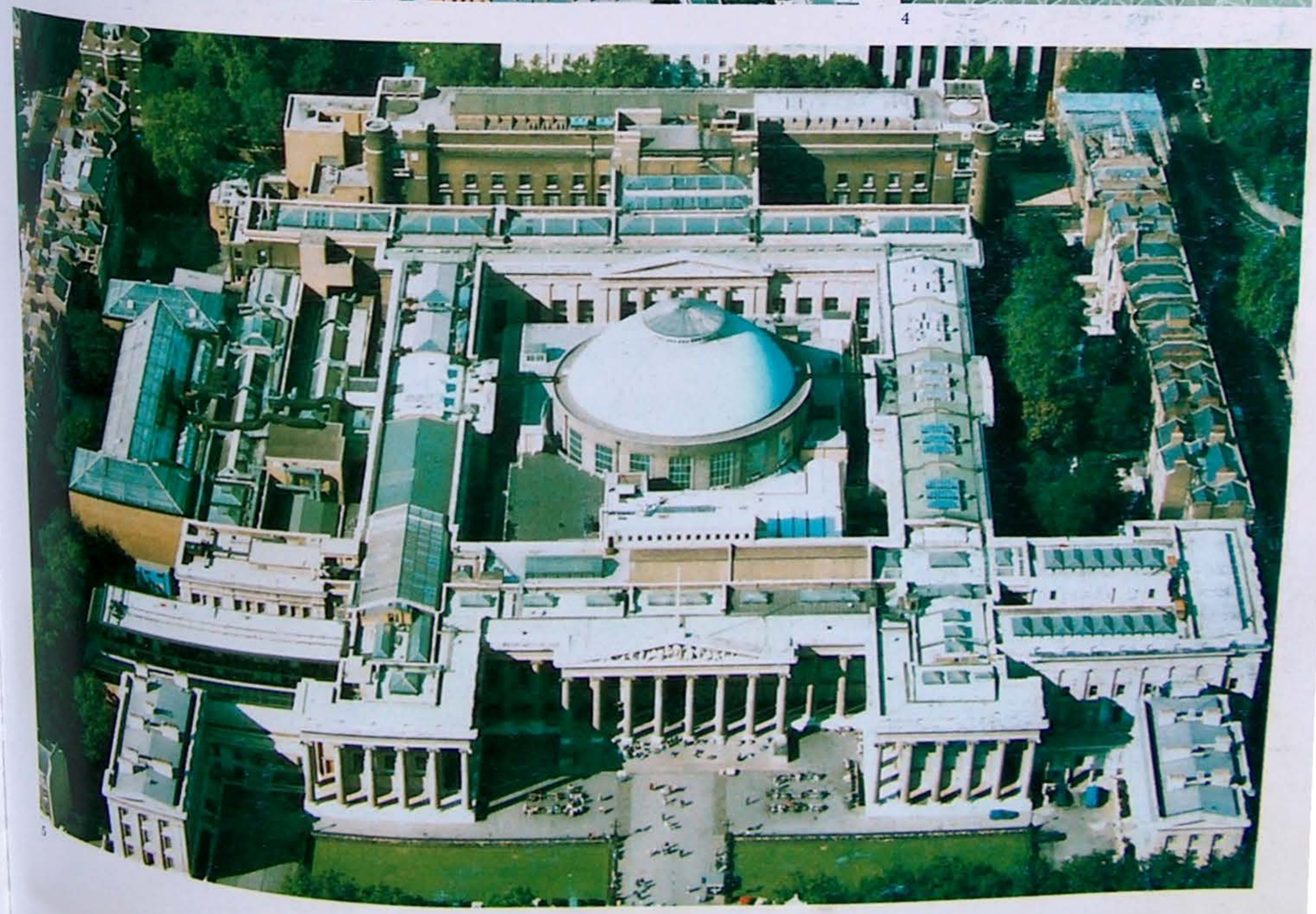
Continúa

1 Plan urbanístico nivel principal 2
2 Plan urbanístico, nivel 6
3 Vista aérea del museo actual
4 Vista simulada por ordenador de la cubierta del Gran Patio
5 Vista aérea con cubierta sobre el Gran Patio

3



4



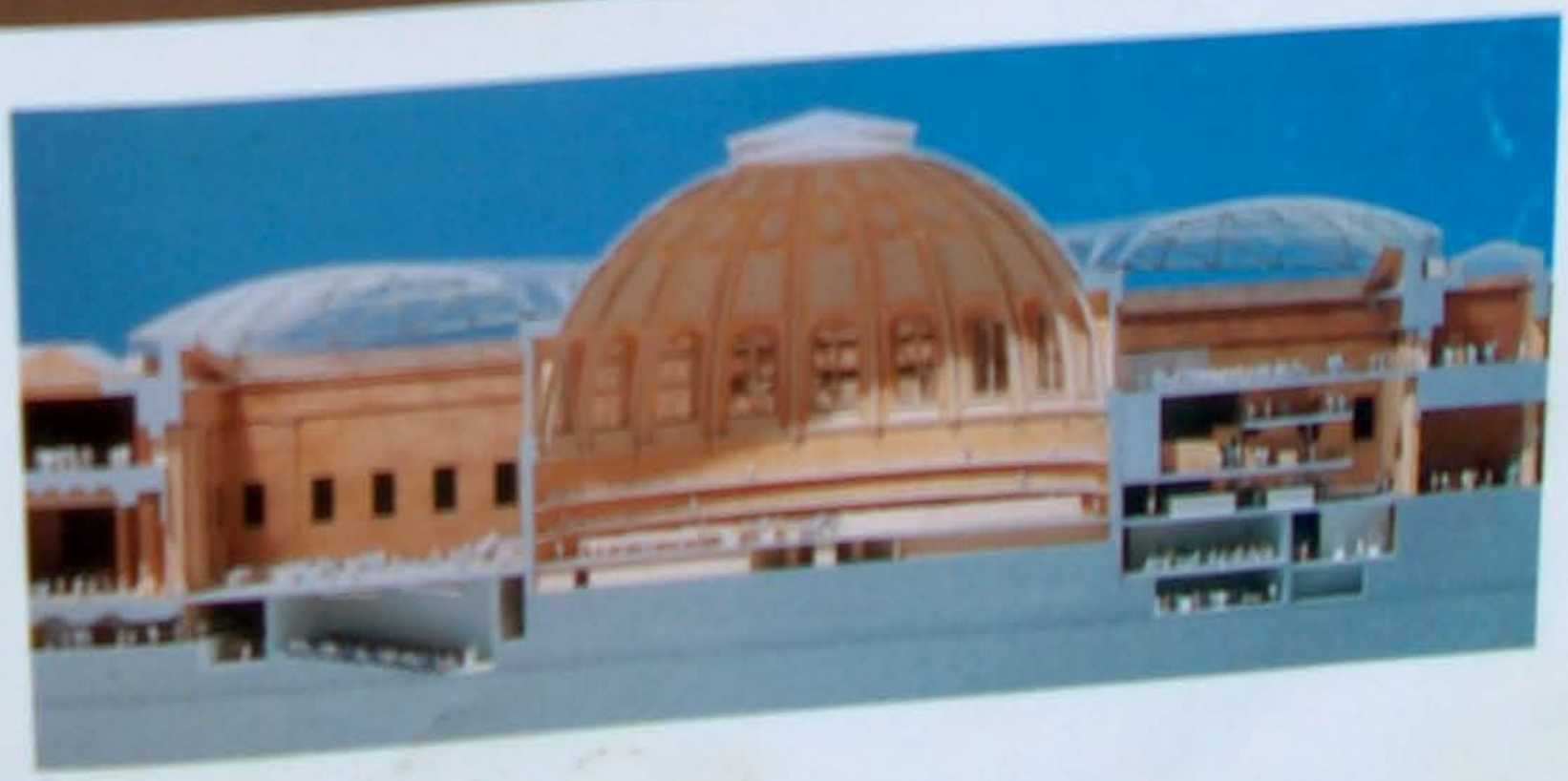
5

Los entresuelos, de planta elíptica, están centrados en el tambor restaurado de la Sala de Lectura, rodeado a su vez por un par de grandes escaleras. También se restaurarán las fachadas Smirke originales del patio y se rehabilitará el pórtico sur. El Gran Patio se abrirá al público desde primera hora de la mañana hasta el final de la noche, para crear un nuevo espacio público al servicio de los londinenses. El antepatio de la fachada principal del museo, adornado con plantas y jardines, se rediseñará de forma que se impida el acceso de los vehículos.

6

7

Brian and Esther
Dr Raymond Sackler and



6 Vista del Gran Patio diseñada por ordenador
7 Vista en la maqueta de la cubierta del Gran Patio
8 Vista del Gran Patio diseñada por ordenador
9 Maqueta en sección del Gran Patio

Pabellón de Ciencias Biomédicas, Escuela Imperial

Diseño/Terminación 1994/1998
Londres, Inglaterra
Escuela Imperial de Londres
15.680 metros cuadrados
Estructura de forjado de hormigón perforado
Hormigón, vidrio de altas prestaciones, aluminio, piedra, ladrillo, moqueta, vinilo

Foster recibió recientemente el encargo de diseñar los nuevos pabellones de Ciencias Médicas Básicas y Ciencias Biológicas de la Escuela Imperial, con nuevas instalaciones, espacios y tecnologías orientados a grupos de usuarios específicos.

El factor individual más importante en la construcción de un nuevo centro educativo y de investigación es su flexibilidad: ha de ser capaz de adaptarse a los cambios sin que se modifique la integridad de diseño del edificio. Las instalaciones deben acoger los continuos desarrollos de la tecnología, los nuevos proyectos de investigación y las perspectivas científicas del futuro, así como favorecer la contratación de investigadores de categoría.

La finalidad del Pabellón de Ciencias Biomédicas era producir un edificio que se distinguiera por su eficacia de costes y su preocupación ambiental y diera cabida a un complejo conjunto de servicios y sistemas. La estructura y los servicios habían de ser flexibles, de manera que cumplieran los requisitos cambiantes de los grupos de investigación durante toda la vida del edificio. También se pretendía aprovechar la oportunidad de construir un centro simbólico que reflejara la calidad internacional de la Escuela Imperial y vivificara la esencia del colegio...

2

1 Vista de planta de la maqueta
2 Vista del interior diseñada por ordenador
3 Fotomontaje del exterior

3

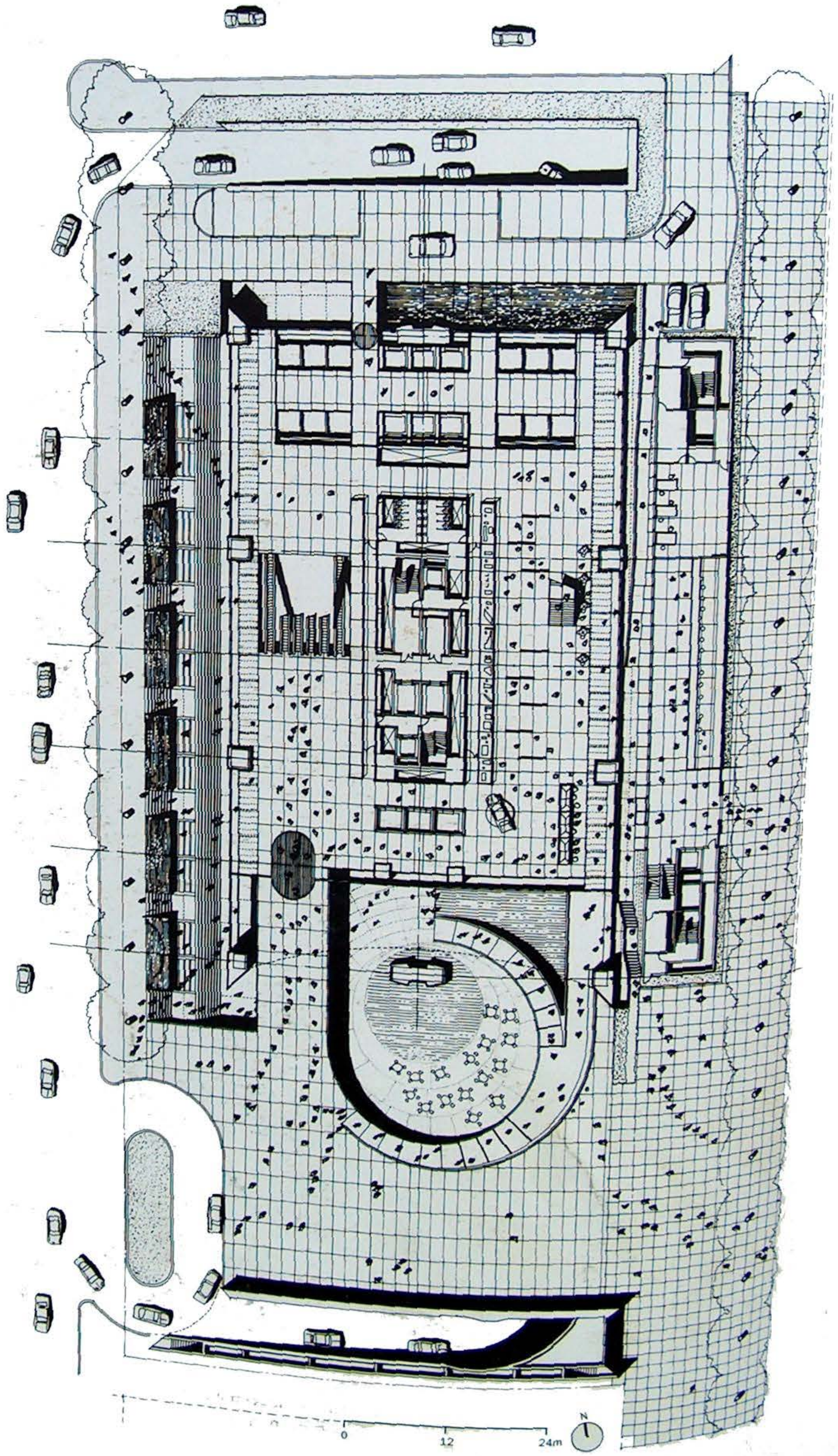
Central de Investigación y Desarrollo de Daewoo

Diseño/Terminación 1995/2000
Seúl, Corea del sur
Daewoo Electronics
155.000 metros cuadrados
Estructura compuesta de acero y hormigón
Acero, hormigón, vidrio, aluminio, piedra

La forma esquemática de esta torre cónica de 166 metros de altura consistirá en una estructura combinada de acero y hormigón. El armazón de acero principal está constituido por dos pilares interiores y otros dos externos que siguen la fachada curvilínea del edificio. Cerchas de acero conferirán estabilidad a la estructura a intervalos. En estos puntos singulares se han dispuesto jardines al aire libre de triple altura con terrazas externas. Un esbelto núcleo central de acero y hormigón discurre hacia la cúspide del edificio a modo de distribuidor de todos los servicios a las largas plantas diáfanas de oficinas.

La torre cuenta con una fachada de triple capa de alto rendimiento energético con toldos ajustables que protegen del resplandor solar y ventanas que pueden abrirse para procurar una ventilación natural parcial. Los ascensores de alta velocidad de un lado del edificio se detienen en los niveles de jardines de triple altura. Otros veloces ascensores, en la fachada norte, animarán las vistas nocturnas del edificio y permitirán disfrutar de magníficas vistas sobre Seúl.

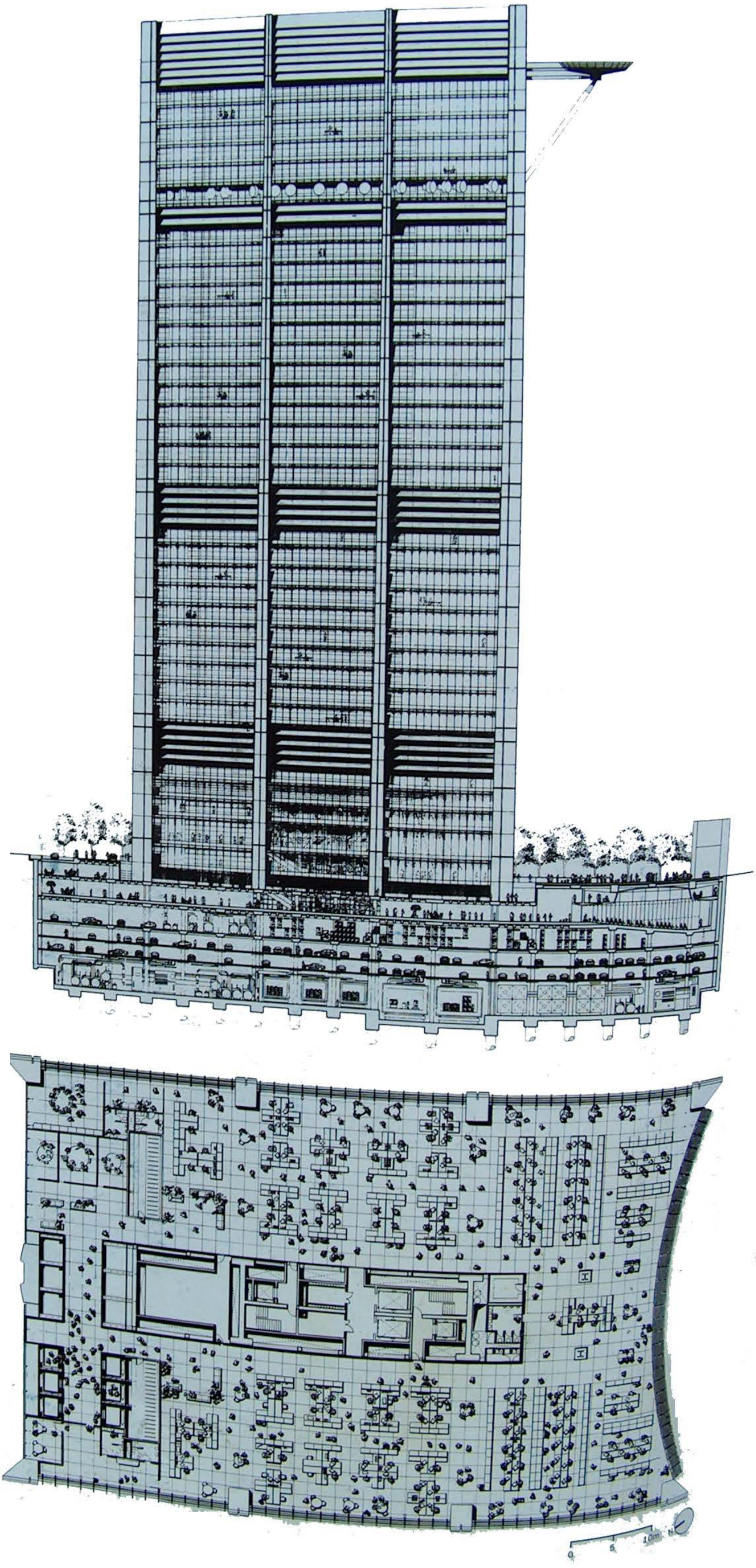
Continúa



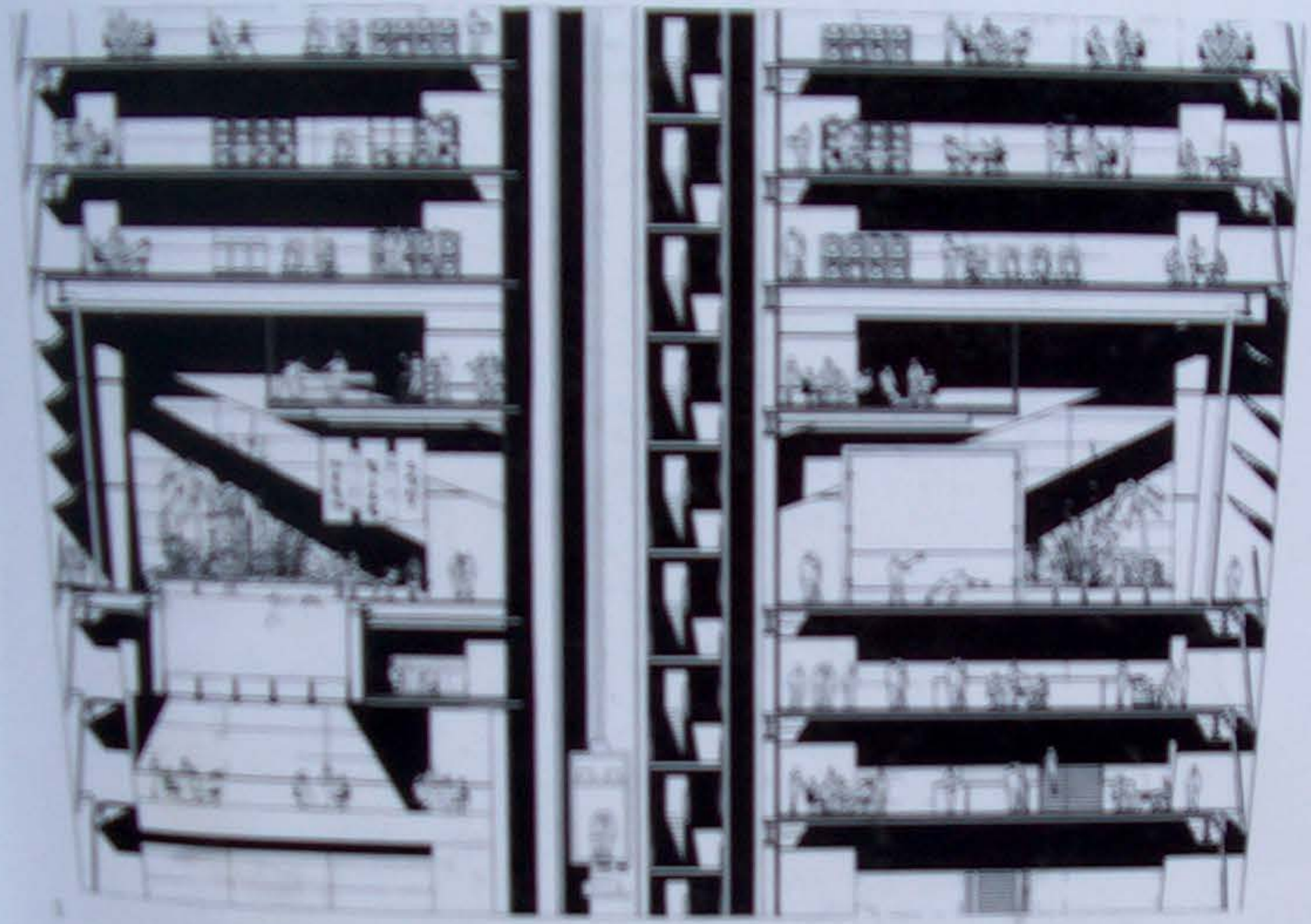
2

1 Plano de planta principal
2 Vista de la maqueta

Los sótanos están muy aprovechados. En sus pisos superiores se extiende un espacio público con tiendas, cafeterías, restaurantes, un centro de ocio y un auditorio, mientras que las plantas inferiores se destinan a aparcamiento para vehículos, con una fábrica y zonas de carga. Una tranquila plaza pública conduce hacia un nivel de doble altura con zonas ajardinadas.



3 Alzado oeste
4 Disposición de mobiliario de la planta 21
5 Sección transversal desde el centro de ocio
6 Equipo de diseño construyendo la maqueta
7 y 8 Vista de la maqueta



6

7

8

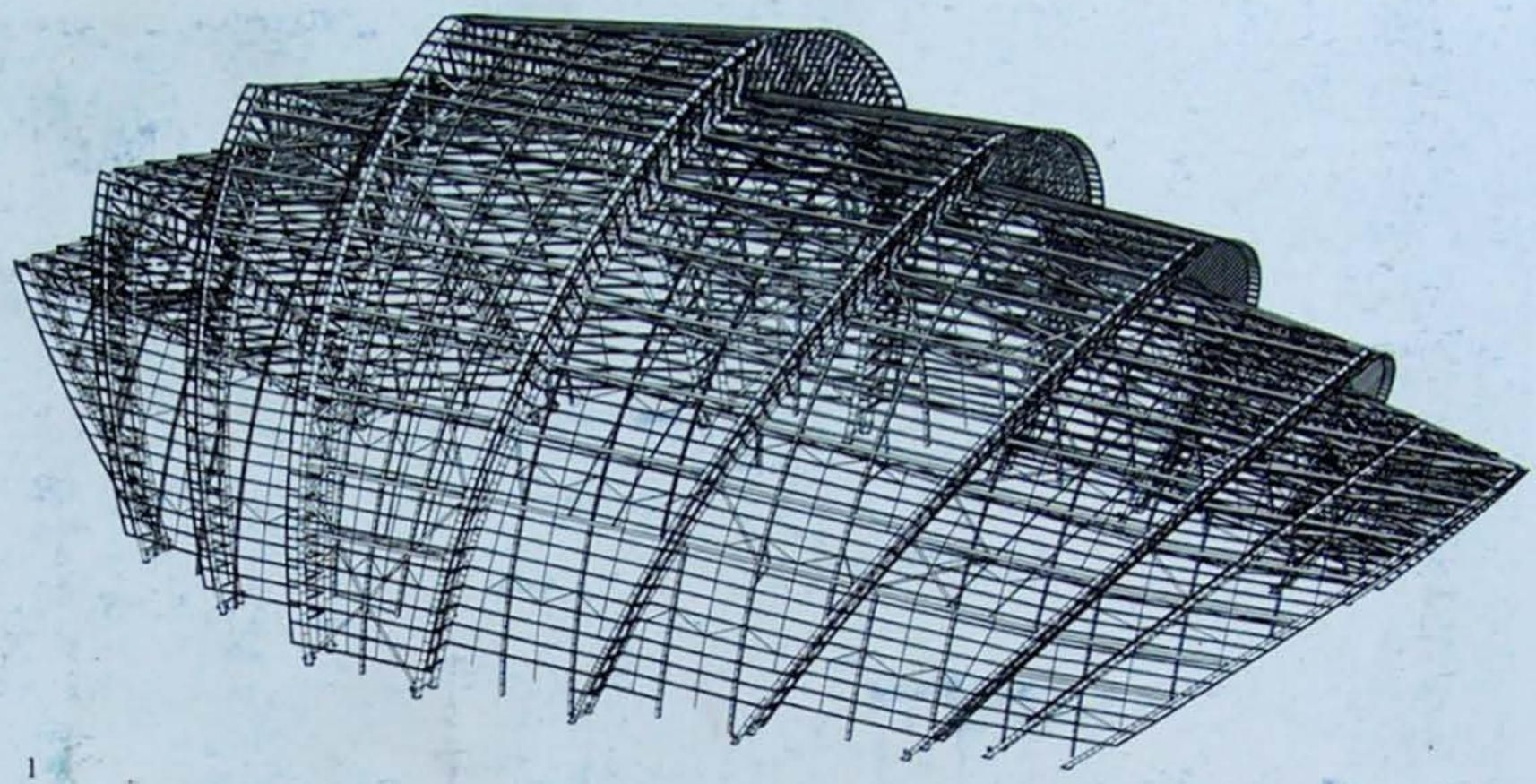
Centro Escocés de Exposiciones y Conferencias

Diseño/Terminación 1995/1997
Glasgow, Escocia
Scottish Exhibition Centre Ltd
13.000 metros cuadrados
Estructura de cubierta metálica, forjado compuesto de acero y hormigón, muros de hormigón armado
Acero, hormigón, aluminio, vidrio, bloques, moqueta, paneles de cartón-yeso

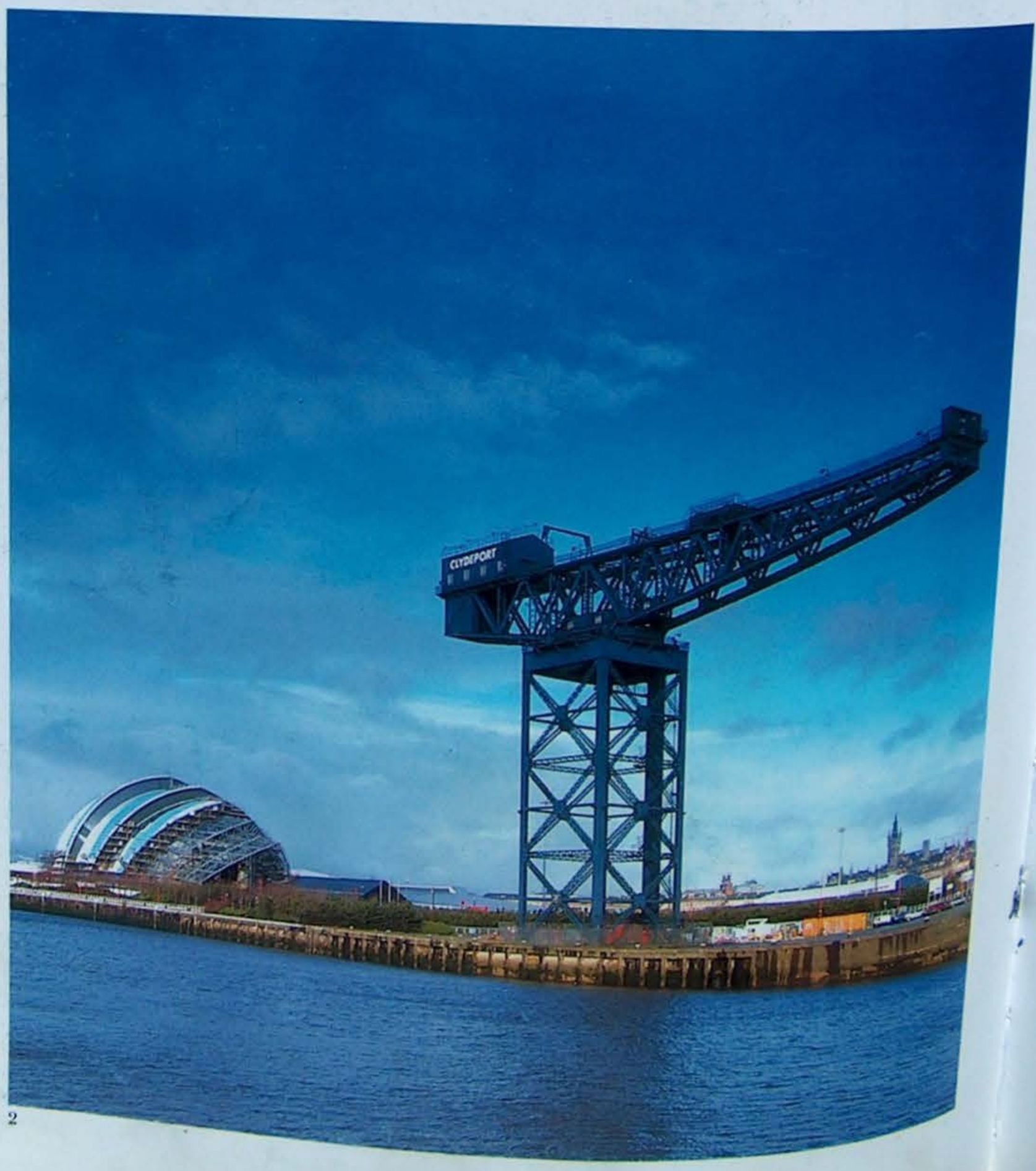
En los últimos años, las actividades de conferencias han experimentado un notable crecimiento, si bien existen escasas instalaciones de calidad en el Reino Unido capaces de acoger a más de 2.000 delegados. El Centro Escocés de Exposiciones y Conferencias (SECC, en sus siglas en inglés) de Glasgow fue erigido, en un principio, como lugar de exposiciones, con cinco salas de diversos tamaños. Con la incorporación de un nuevo centro de conferencias para 3.000 personas, el SECC se convertirá en uno de los cuatro únicos edificios de Europa con esta capacidad.

La forma del edificio obedece a cuestiones de planificación interna, según lo cual los espacios se distribuyen en niveles por todo el auditorio. La cubierta engloba la forma resultante como si fuera una sucesión de elegantes conchas que recuerdan a cascos de embarcaciones, como un recuerdo de la ubicación del centro a orillas del río Clyde,

Continúa

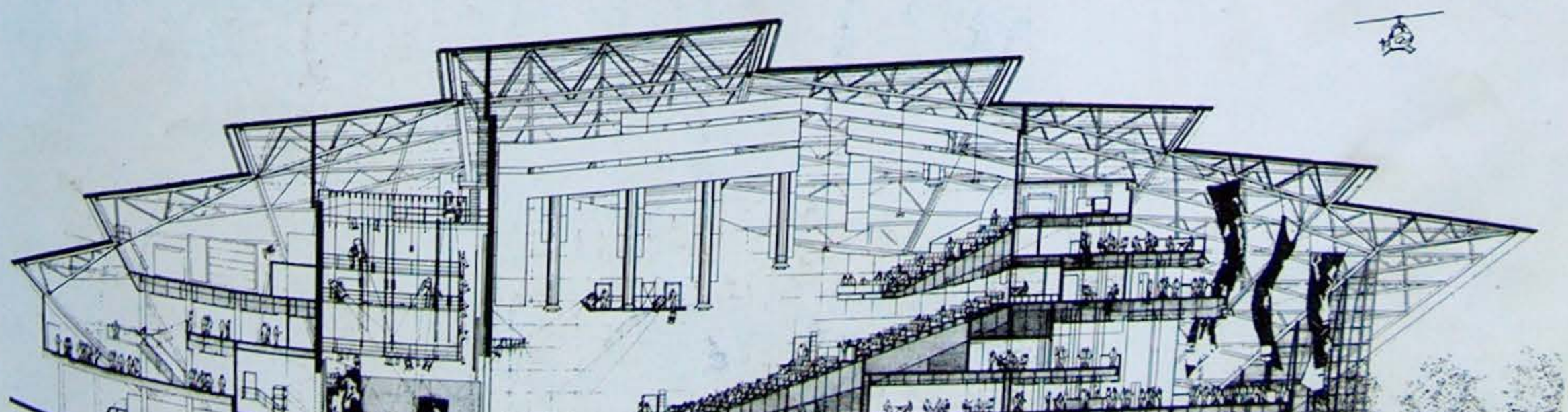


1



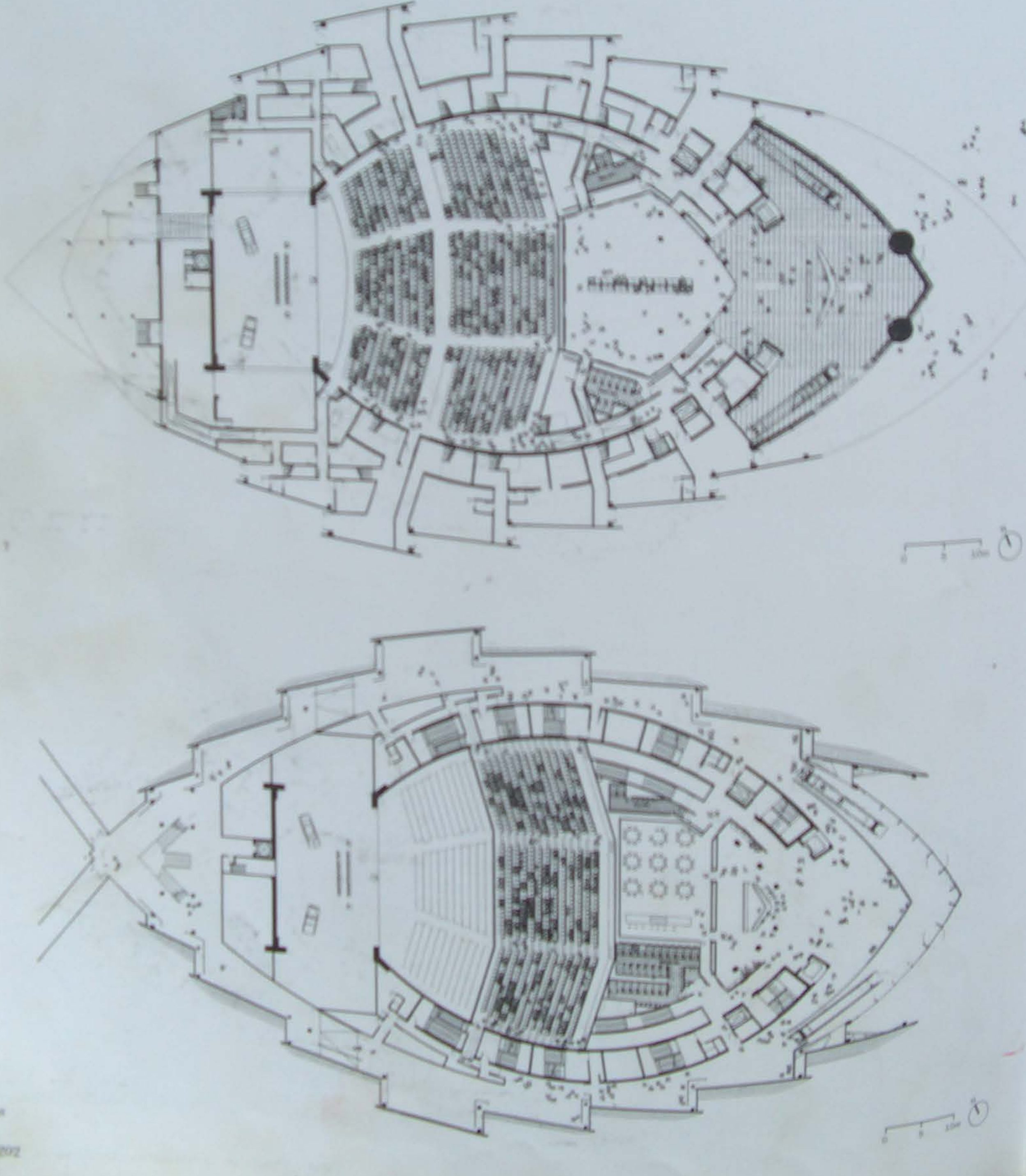
2

1 Perspectiva CAD de la estructura de la cubierta
2 y 3 Vistas de las obras
4 Sección longitudinal

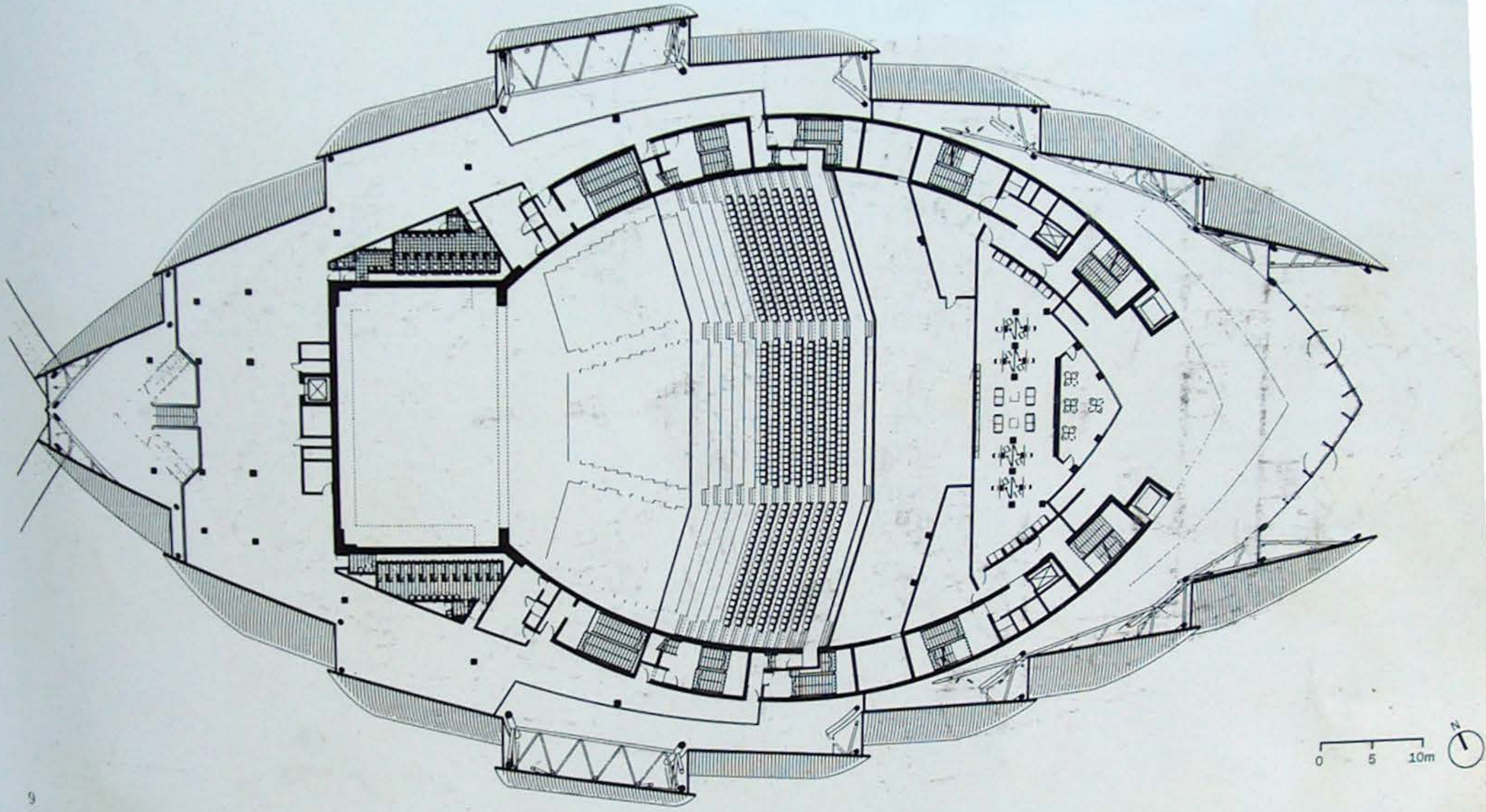


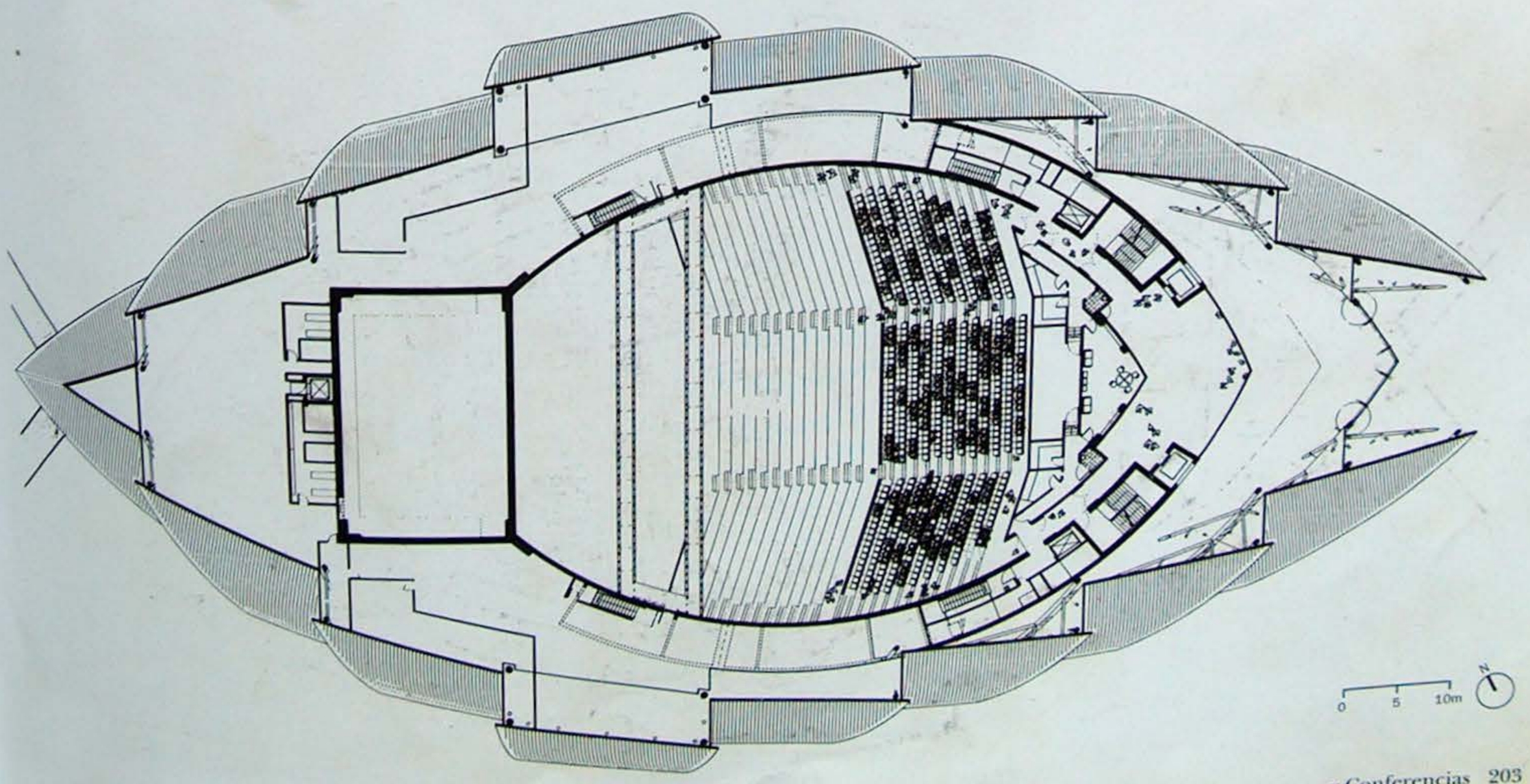
donde en tiempos se levantara el Muelle de la Reina. Las aperturas entre las conchas permiten que la luz natural inunde los espacios del vestíbulo que rodea al auditorio. Estas aperturas articulan la silueta del edificio para crear una estampa memorable tanto de día como de noche.

El nuevo centro de conferencias se convertirá en un símbolo de Glasgow y consolidará la reputación de la ciudad como gran urbe europea. Con todo, lo principal es que le permitirá competir con los centros de exposiciones y conferencias de todo el mundo.



7 Plano de planta principal
8 Plano de primera planta
9 Plano de segunda planta
10 Plano de tercera planta





Torre del Milenio de Londres

Concurso 1996
City de Londres
Trafalgar House Property Ltd (filial de Kvaerner)
240.000 metros cuadrados
Columnas compuestas de acero y hormigón
Hormigón, acero, vidrio, aluminio, piedra

El emplazamiento elegido para la Torre del Milenio no está sujeto a las regulaciones que rigen limitar la escala de las promociones inmobiliarias en la City de Londres. Situado en un conjunto de rascacielos entre los que destacan el edificio de la Lloyd y las torres de la Unión Comercial y el NatWest, superará, con sus 385 metros, al edificio más alto de Gran Bretaña, en Canary Wharf (224 metros) y, también, al de mayor altura de Europa, la sede del Commerzbank diseñada por Foster, en Francfort (300 metros).

Con una planta curvilínea de formas libres, el edificio ofrecerá un aspecto mudable según las gamas de intensidad luminosa que reciba del sol, reflejadas en las continuas curvas de su fachada de vidrio. La cúspide del rascacielos se divide en dos bellas terminaciones de elevación diferente. El vestíbulo de la planta baja, de doble altura y acristalado, se asomerde de una plaza abierta que transmite una sensación de luz y espaciosidad a nivel de calle.

1

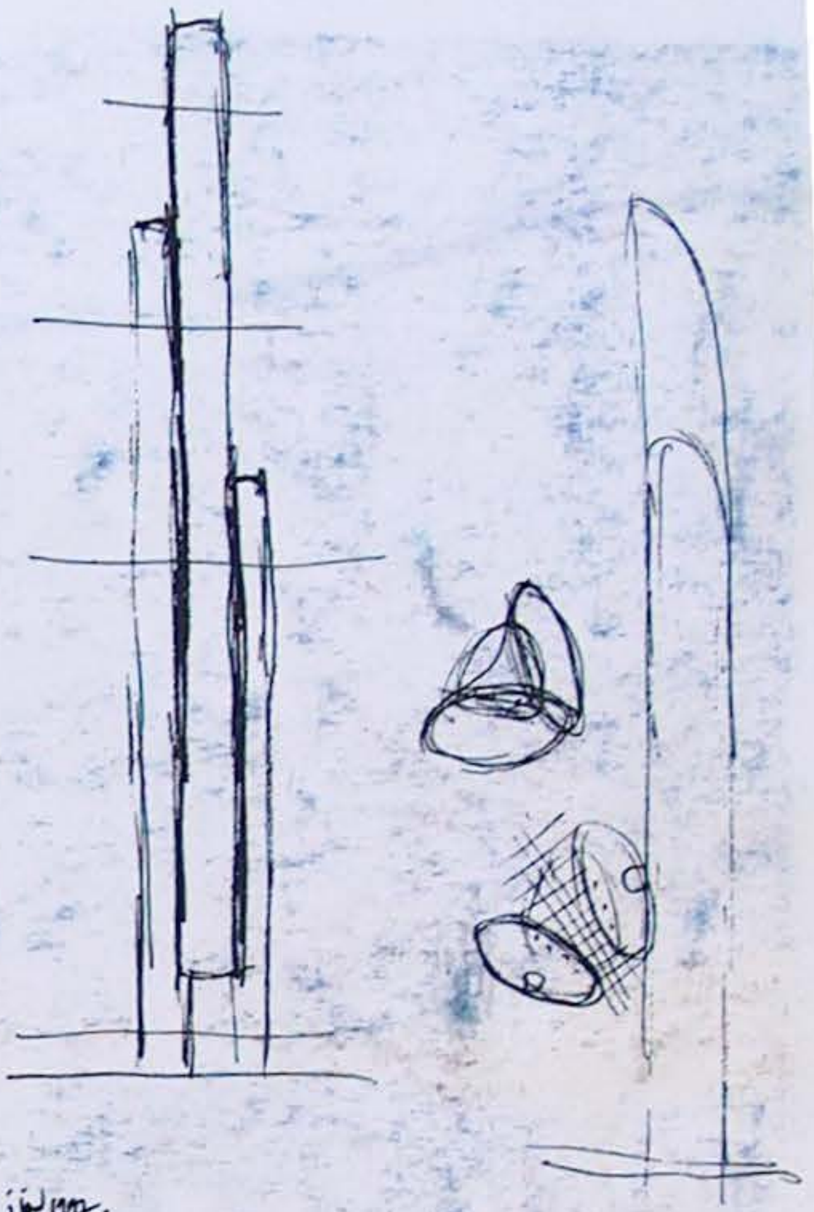
1 y 2 Vista de la maqueta

3

4

3 Fotomontaje: vista nocturna desde Canary Wharf
4 Fotomontaje: vista desde la Catedral de San Pablo
5 Vista de la maqueta
6 Boceto conceptual de Norman Foster

5



6

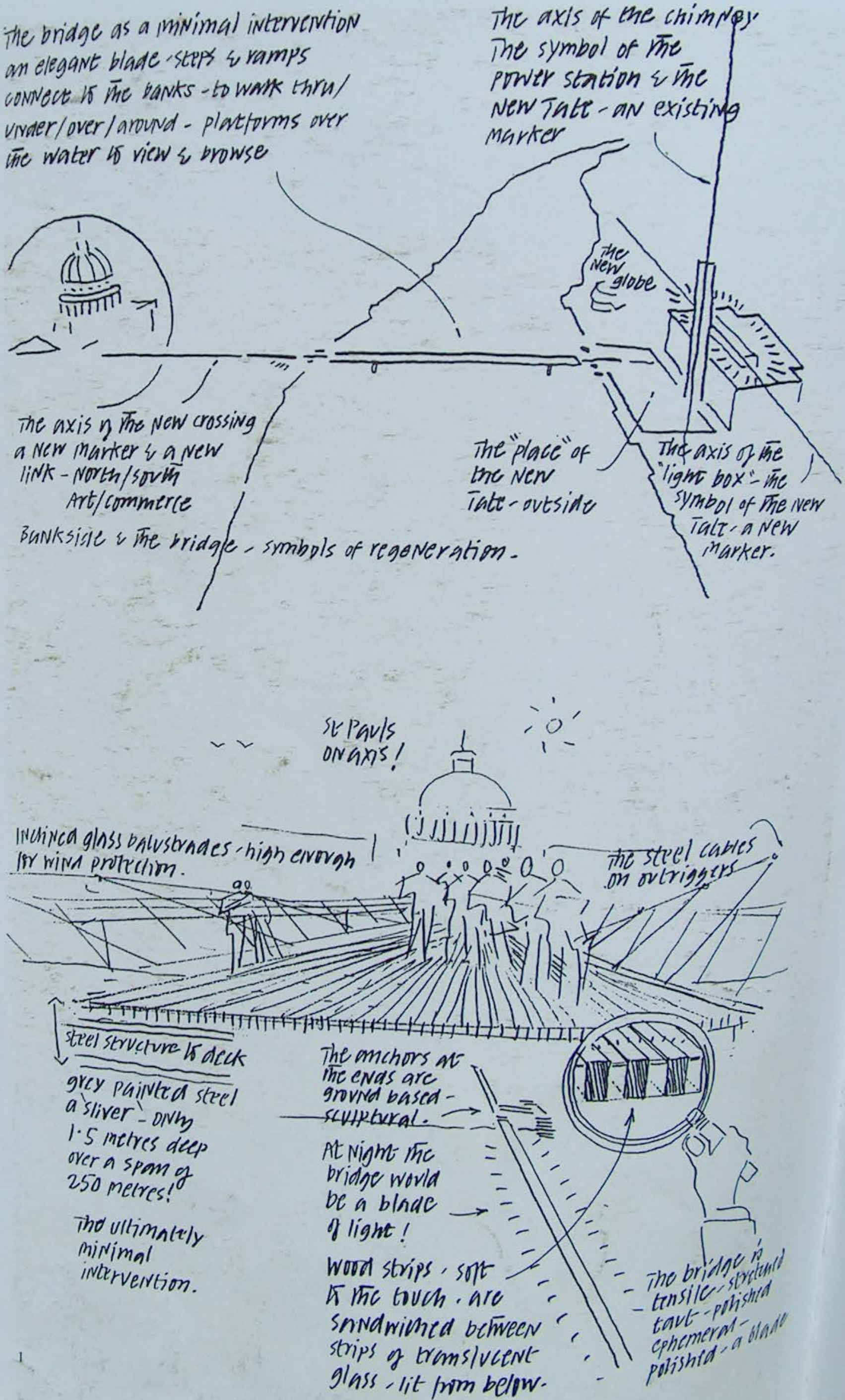
Puente del Milenio

Concurso 1996
Londres, Inglaterra
Financial Times
300 metros de longitud
Acero y hormigón
Acero inoxidable, hormigón y piso de madera

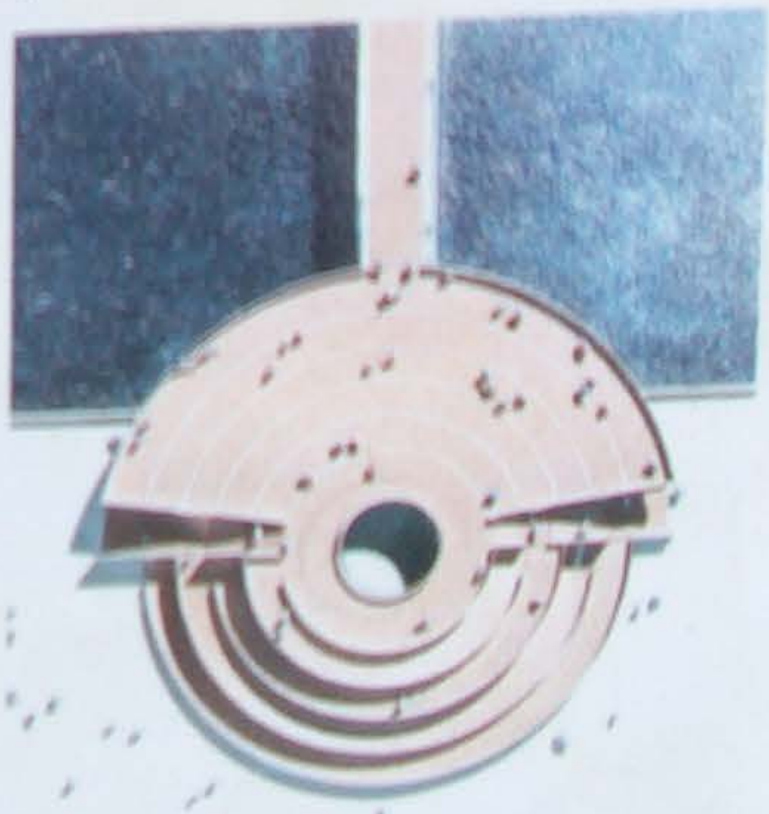
Foster and Partners, junto con el escultor Sir Anthony Caro y los ingenieros de Ove Arup & Partners, ha diseñado un nuevo Puente del Milenio que cruzará el Támesis. Será el primer puente que se construya en Londres en los últimos cien años, para unir la Catedral de San Pablo, al norte, con la zona de la nueva Galería Tate de Arte Contemporáneo y el Teatro del Globo, al sur. También abrirá nuevas vistas de Londres y, en particular, de la Catedral de San Pablo, despojada de coches y del ruido de la ciudad.

El puente en sí describe un elegante arco que toca tierra con levedad en el paso de Peter's Hill y concluye grandiosamente en el Bankside. Las principales conexiones verticales se componen de suaves rampas; pequeños tramos de escaleras se cruzan con las rampas para crear un zigurat curvo compuesto por el puente, la escultura, las rampas y la plataforma.

Continúa



1 Bocetos conceptuales de Norman Foster.
2 y 3 Vistas de la maqueta
4 Vista de planta de la maqueta



5

6

El puente transmite una impresión táctil y sensorial. Los bordes, las rejillas de iluminación, los guardamanos y las balaustradas están hechos de acero inoxidable, mientras que el piso es de madera (una variedad oscura y ecológica que adquirirá tonalidades más claras con el paso del tiempo). El sonido del movimiento de los listones formará parte de la experiencia de atravesarlo, avivada por el olor húmedo o seco de la propia madera.

5 Vista con la ciudad de Londres al fondo
6 Vista hacia la Catedral de San Pablo diseñada por ordenador
7 Vista de detalle de la maqueta

Centro de Diseño de Essen

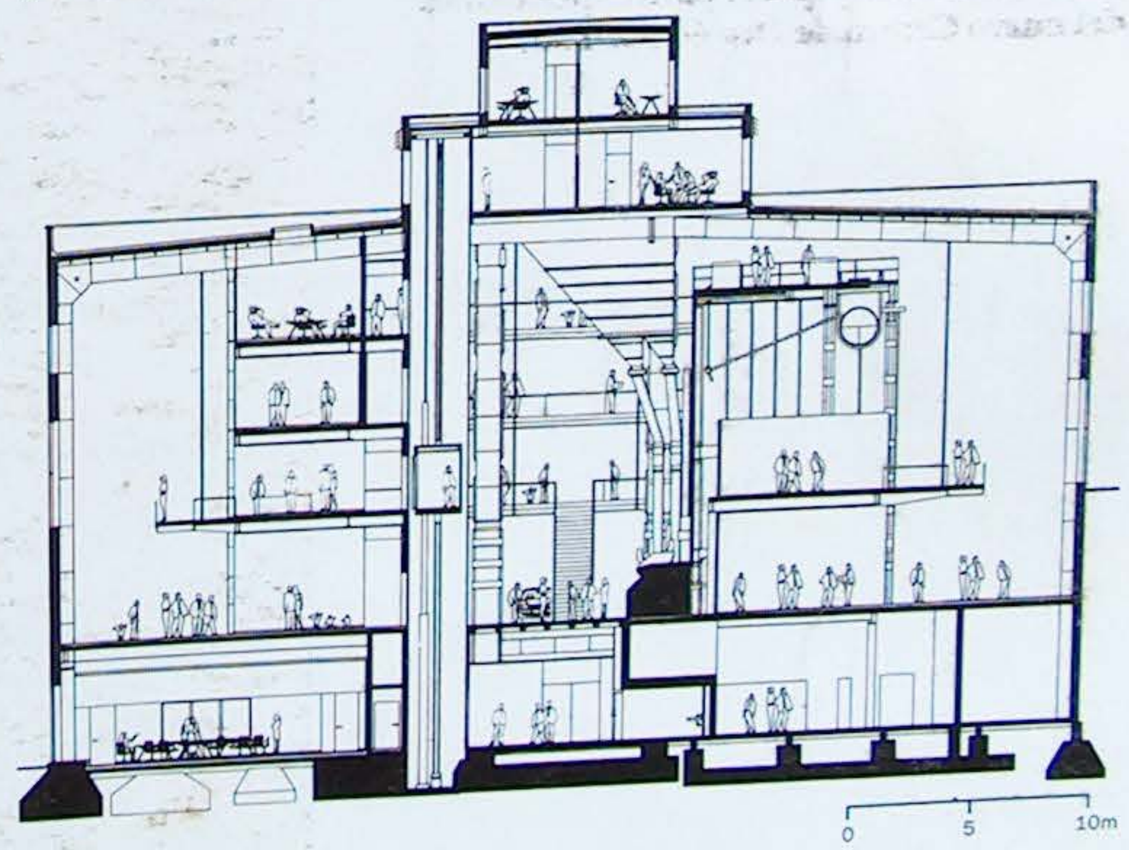
Diseño/Terminación 1992/1997
Zollverein, Essen, Alemania
Bauhutte Zeche Zollverein Schacht XII GmbH
5.000 metros cuadrados
Caldera de una mina de carbón: estructura de acero con relleno de ladrillo
Acero, vidrio, hormigón, acero inoxidable

La conservación, como la arquitectura, está sujeta a los vaivenes de los gustos y la moda. En Gran Bretaña, el movimiento conservacionista surgió con el ánimo de proteger los edificios antiguos del excesivo celo de los restauradores, que habrían de adaptar estas viejas construcciones sin alterar lo fundamental de su espíritu. Tal era el problema que se presentaba en Zollverein, cerca de Essen, donde un magnífico, aunque ya innecesario, complejo minero había sido adaptado a nuevo uso. En particular, la construcción central —una obra maestra de arqueología industrial— había sido remodelada para convertirla en centro de diseño industrial sin sacrificar el tejido del edificio y sus interiores.

Esta construcción forma el núcleo de un grupo singular de edificios, que comparten un vocabulario común de vigas de acero vistas pintadas en rojo y marrón, con un relleno de acristalamiento industrial y ladrillo rojo. Una de las grandes calderas de esta instalación central se conservó intacta como ejemplo de la tecnología de su tiempo; el resto de la zona se ha transformado en espacio para exposiciones del nuevo Centro de Diseño Alemán.

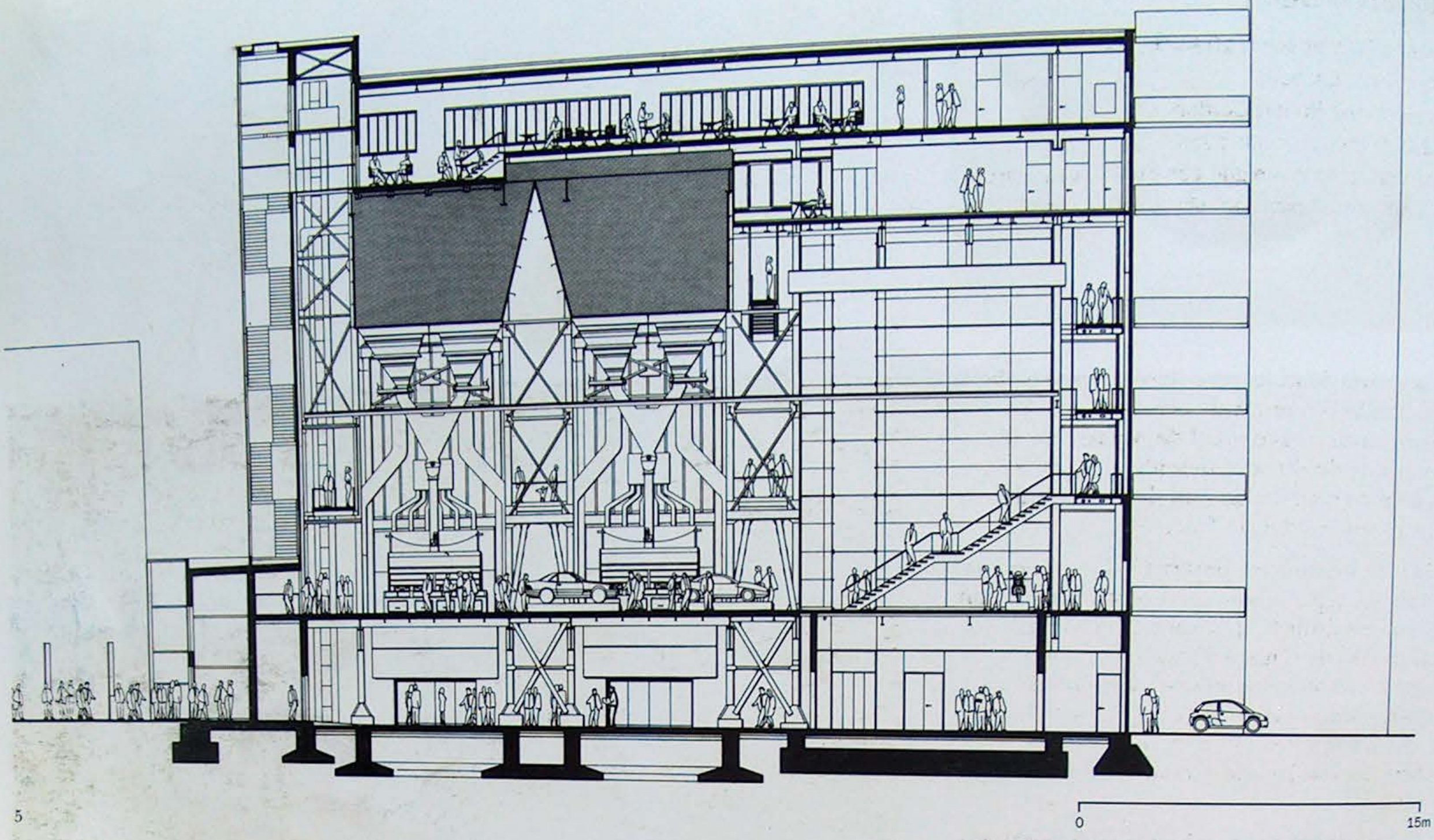
2

3



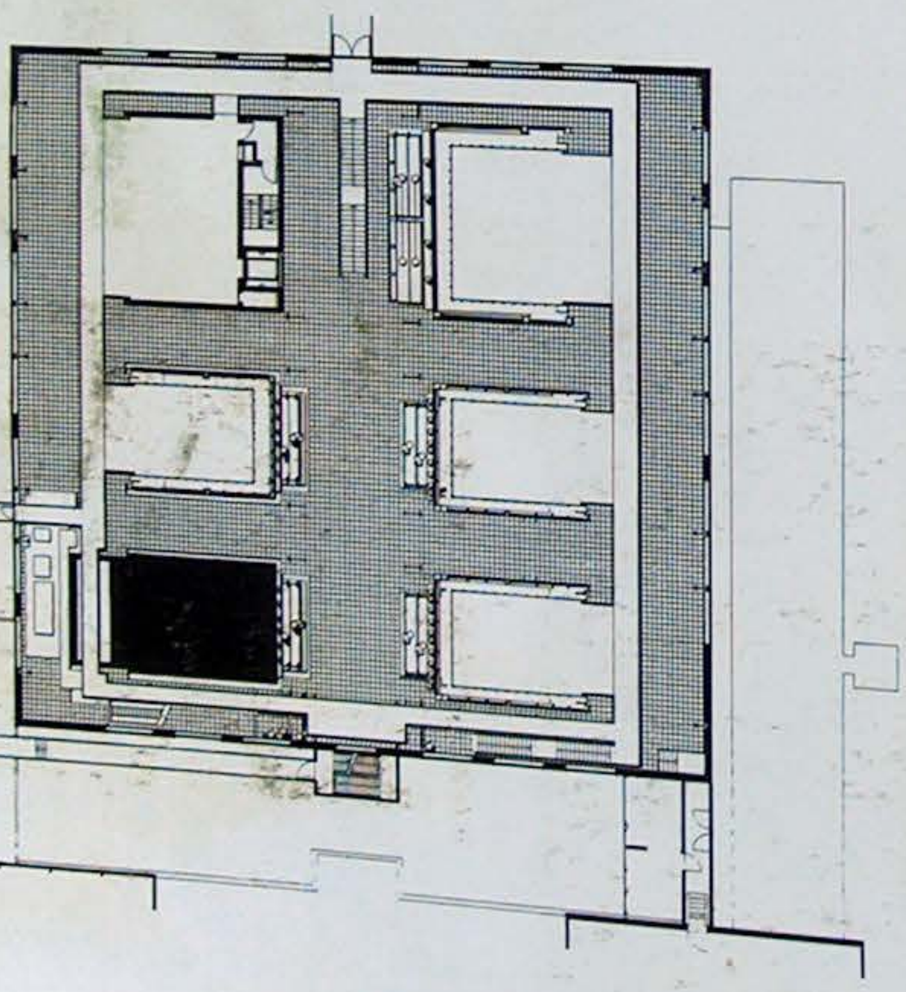
4

1 Pasillo central
2 Pasillo central
3 Espacio para exposiciones en la vieja caldera
4 Sección transversal

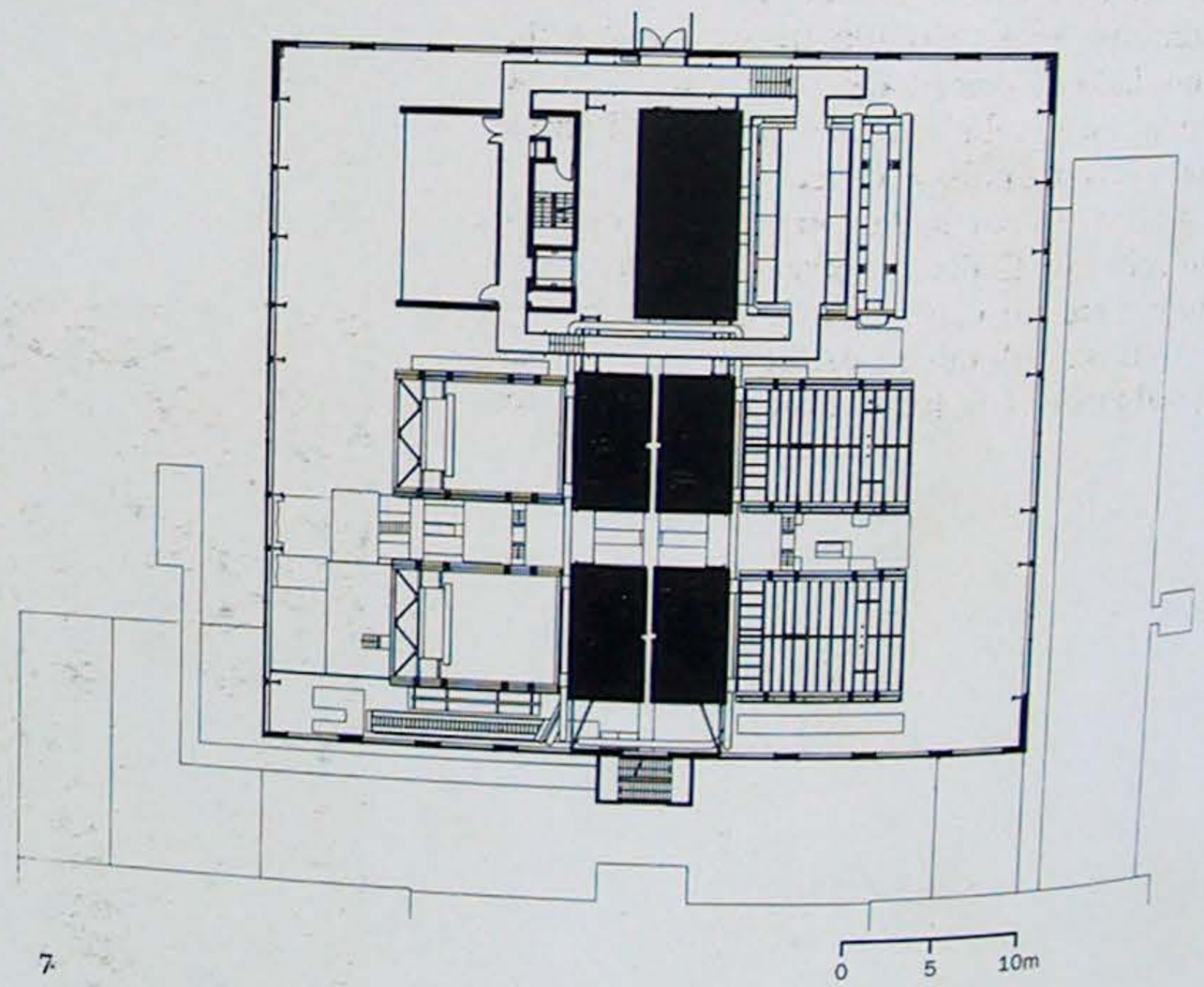


5

0 15m

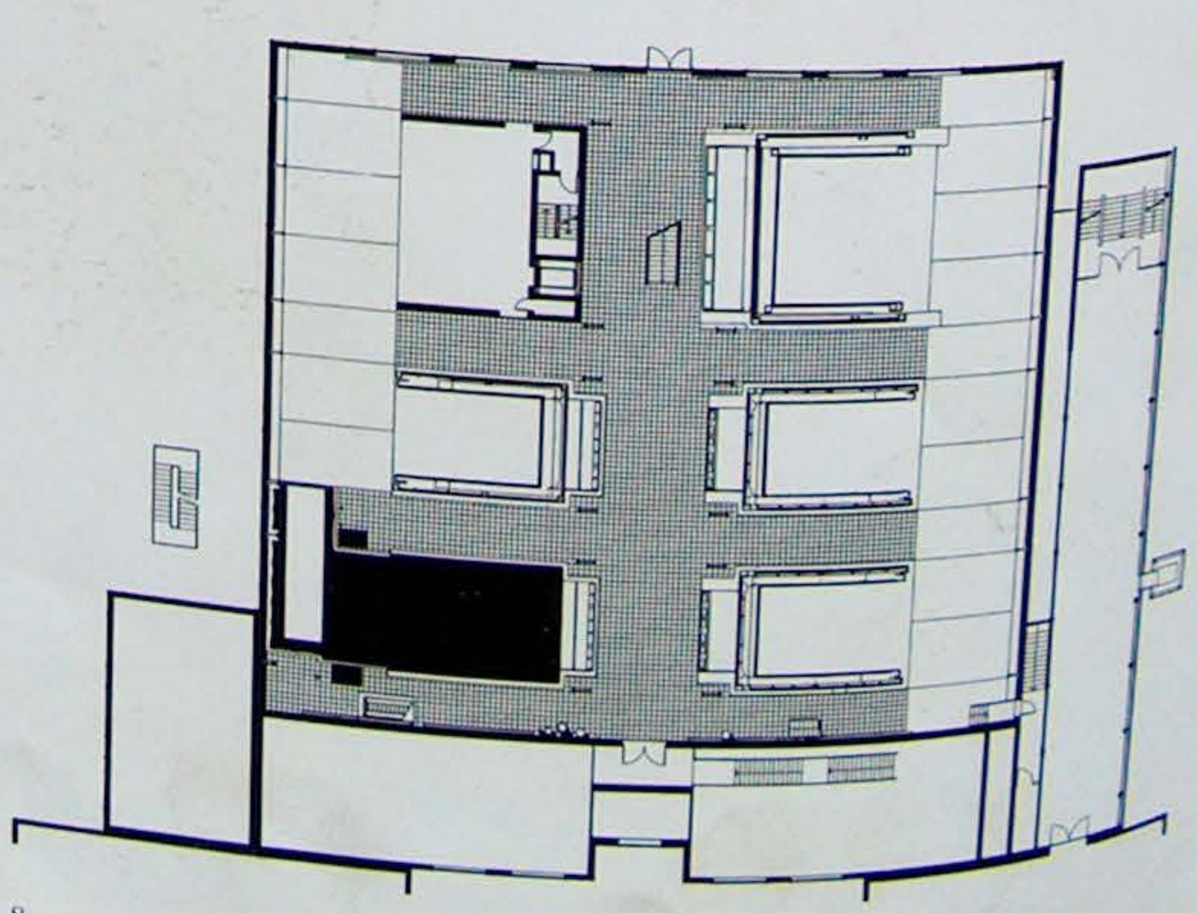


6



7

0 5 10m



8

5 Sección longitudinal
6 Planta de nivel 1
7 Planta de nivel 2
8 Planta de nivel 3

Facultad de Administración, Universidad Robert Gordon

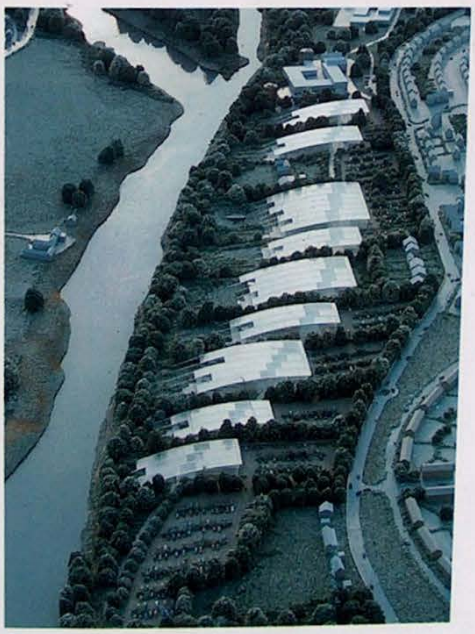
Diseño/Terminación 1994/1998
Aberdeen, Escocia
Universidad Robert Gordon
12.000 metros cuadrados
Estructura de hormigón con cubierta metálica
Granito gris, hormigón, vidrio, aluminio anodizado, acero, moqueta

La Universidad Robert Gordon, que en la actualidad comprende ocho centros de enseñanza de la ciudad de Aberdeen, al nordeste de Escocia, deseaba agruparse en un único campus en uno de estos centros, a ambas orillas del río Dee.

El plan urbanístico desarrollado define una calle recta para peatones como vía de unión entre los distintos pabellones universitarios. El diseño de estos edificios ha tenido en cuenta los valiosos recursos del paisaje del lugar, buscando acentuar la estampa del arbolado y mejorar el microclima en beneficio de las instalaciones y de sus usuarios.

El primer pabellón universitario construido en este campus es la nueva Facultad de Administración, situada en una pendiente ondulada de orientación meridional en la orilla norte del río. La forma del edificio se hace eco del paisaje espectacular del entorno, en particular por el perfil curvo de su cubierta. El diseño ofrece una solución de bajo coste para las necesidades de los usuarios académicos, y sabe aprovechar las posibilidades de luz y ventilación naturales.

1



2

3

4

1 Ilustración en perspectiva
2 Maqueta del plan urbanístico del campus
3 Vista nocturna diseñada por ordenador
4 Boceto conceptual

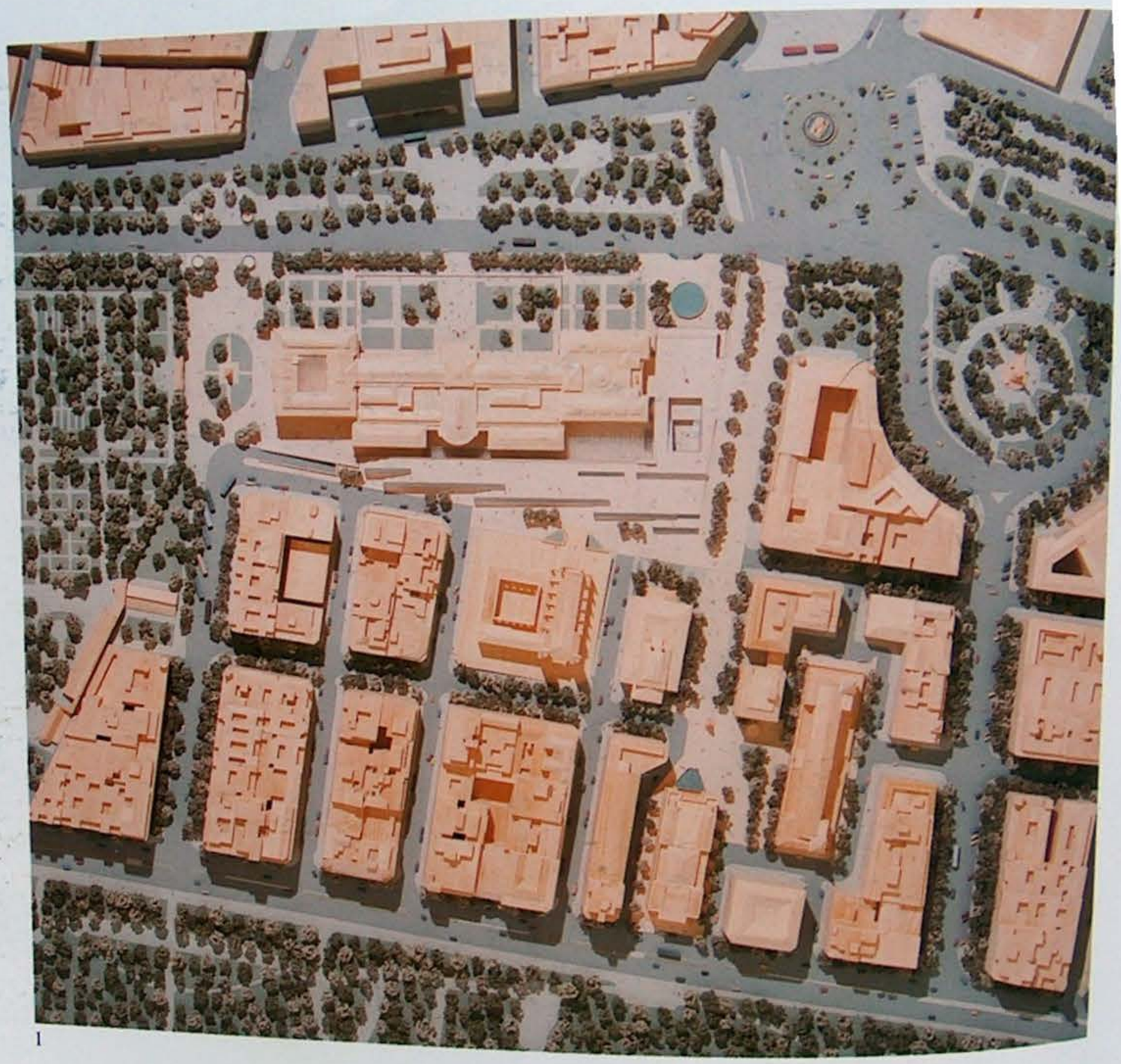
Ampliación del Museo del Prado

Concurso 1996
Madrid, España
Materiales: granito, vidrio

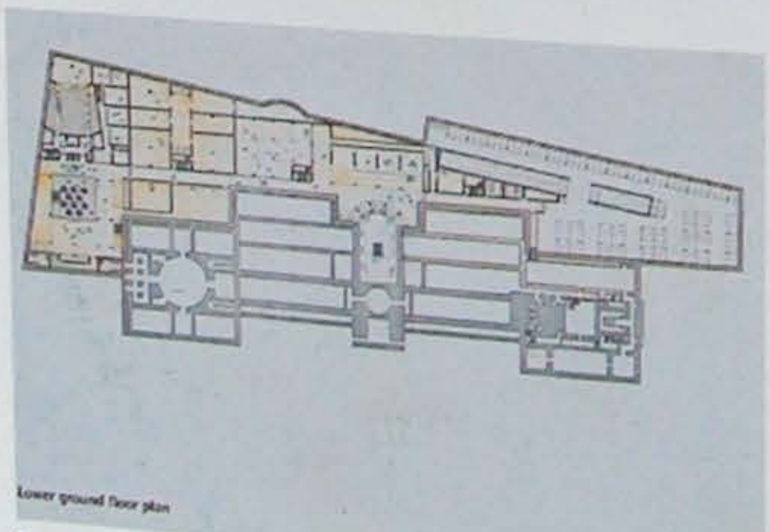
El Prado acoge una de las mejores colecciones de arte del mundo en un bello edificio cuya capacidad limitada sólo permite exponer al mismo tiempo un 11% de las obras del museo. En el concurso se solicitaba una solución a los problemas de espacio del centro que contemplara la creación de pasarelas subterráneas entre el edificio principal de Villanueva y otras construcciones cercanas; Foster and Partners propuso un enfoque diferente.

Su modelo utiliza todo el edificio histórico para crear un espacio público con un jardín escultórico, terrazas, cafés y una mejora sustancial de la zona norte.

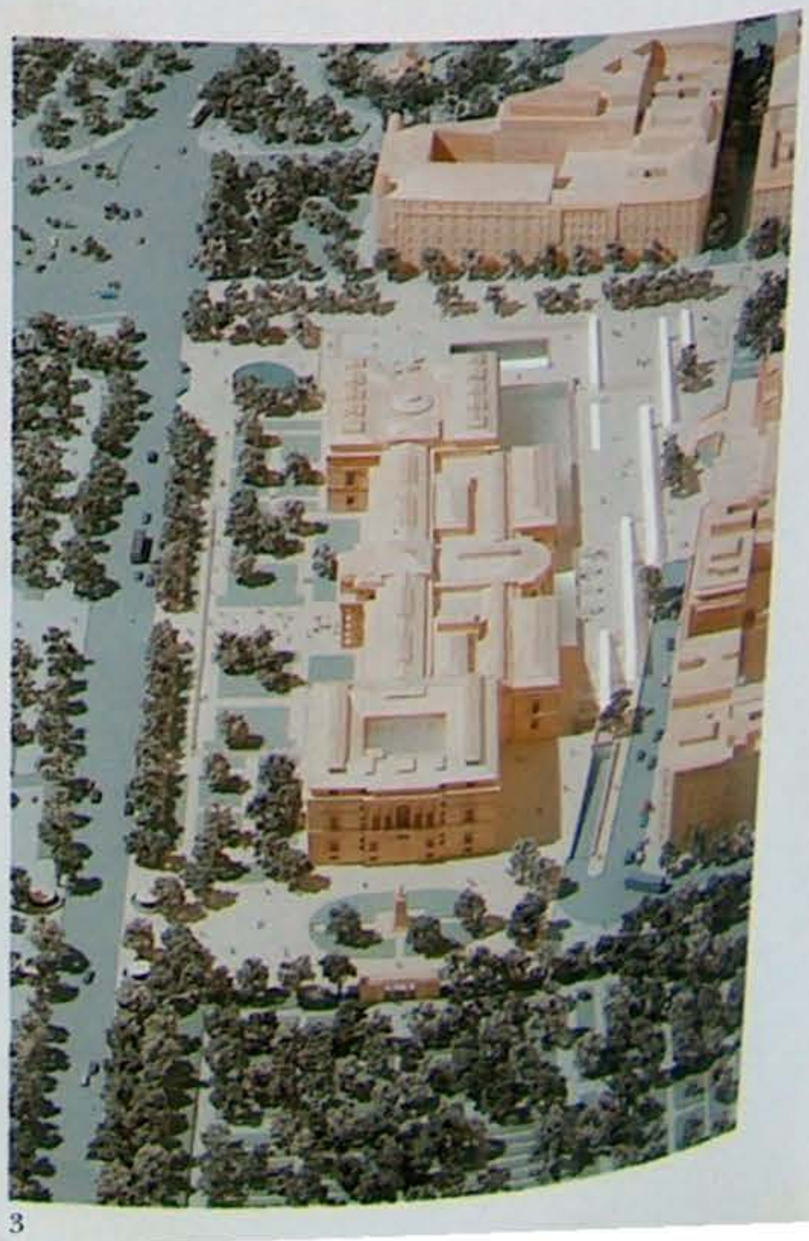
El nuevo ala, que respeta las fachadas históricas, rodea al perímetro septentrional y oriental del edificio, aprovechando para ello la profundidad de la calle del este de forma que una gran parte de la cubierta se convertirá en un espacio público. La ampliación, que mejora también el flujo de visitantes y amplía la capacidad del centro, es generosa en altura y luz natural y contiene espacios para exposiciones temporales y permanentes, además de todas las instalaciones de administración, venta de entradas, restaurantes, biblioteca, almacenamiento y restauración. De esta forma, el edificio histórico se reservará exclusivamente para la contemplación de las obras.



1



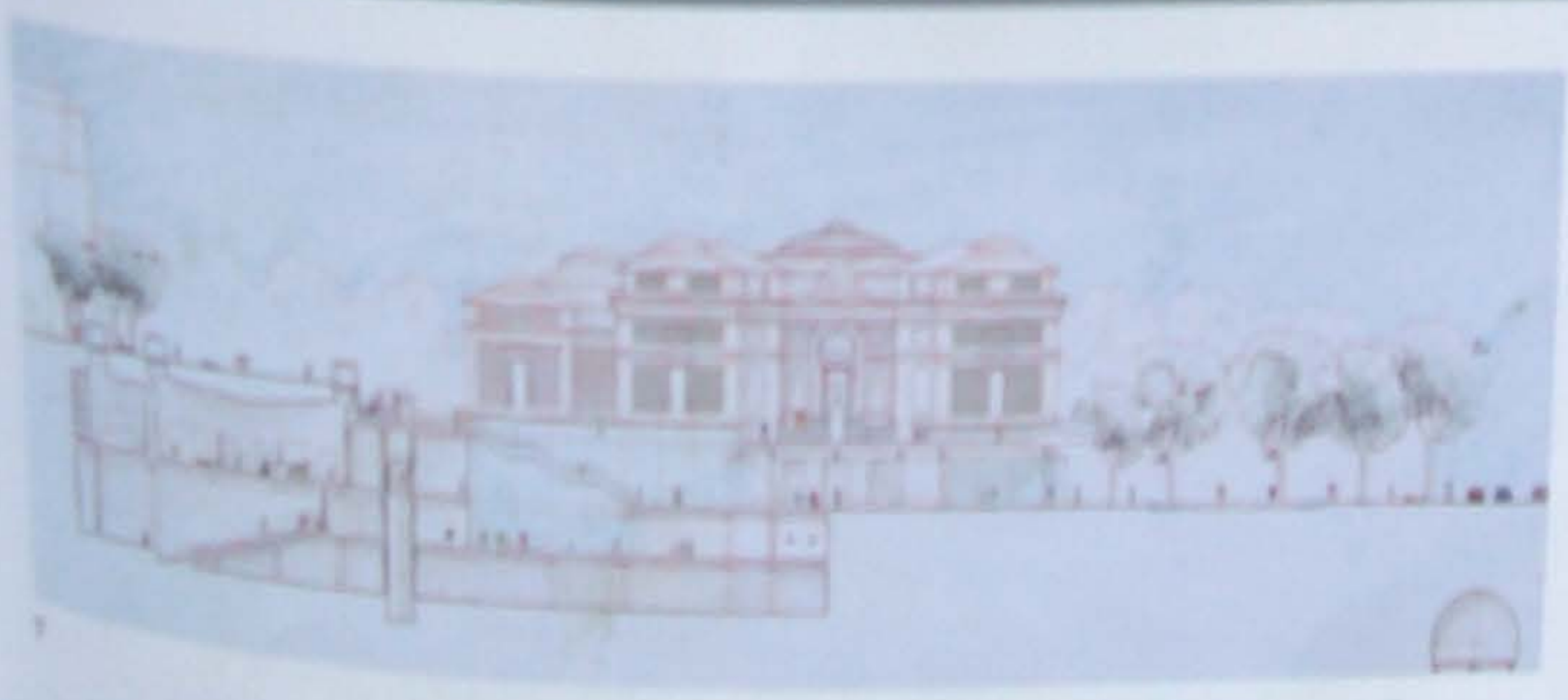
2



3

4

5



7

8

1 Vista aérea de la maqueta del emplazamiento
2 Plano de planta del nivel menos 1
3 Vista aérea de la maqueta desde el sur
4 Vista desde el nordeste
5 Vista de la galería propuesta para exposiciones temporales
6 Vista del Paseo del Prado
7 Sección transversal de la entrada y el patio
8 Vista aérea desde el oeste

rdín Botánico Nacional de Gales, iddleton Hall

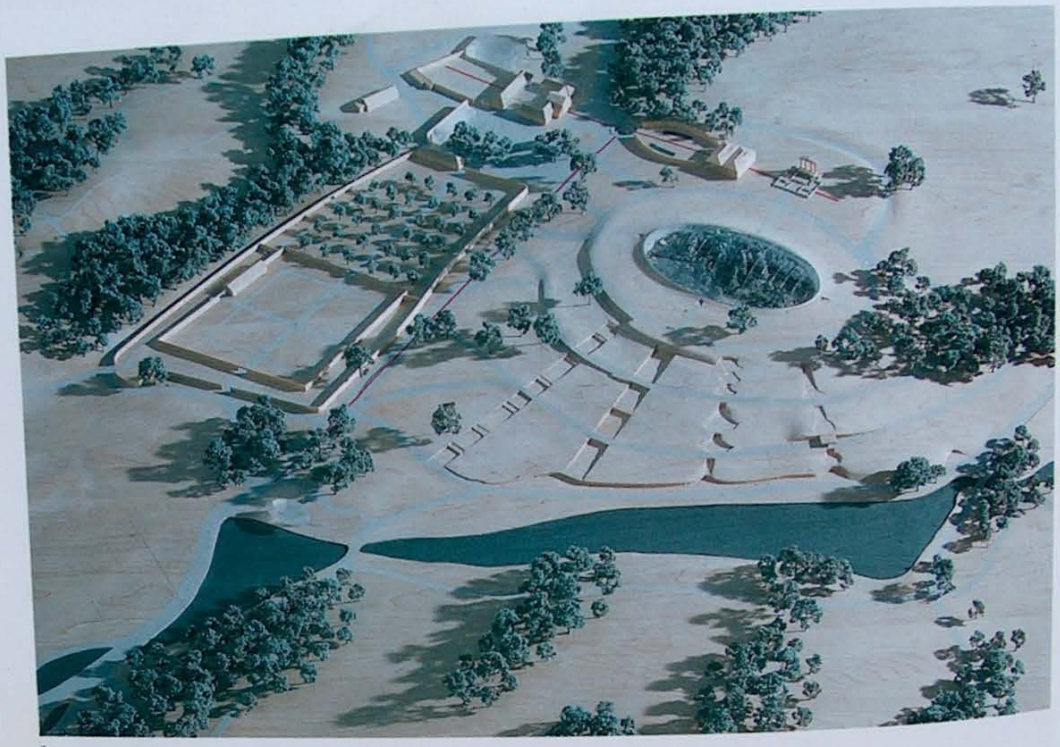
seño/Terminación 1996/1999
iddleton Hall, Cardiff, Gales
ardín Botánico Nacional de Gales
ran invernadero: estructura de acero y vidrio
cero, vidrio, hormigón, piedra

Los jardines se situarán en un parque de 560 acres del anterior Middleton Hall, del siglo XVIII, hoy demolido. Se restaurarán muchos de los elementos originales del parque, entre ellos sus cinco lagos históricos. En el corazón de los jardines se situará el Gran Invernadero, de nueva construcción. Además, se han diseñado con esmero otros nuevos edificios que acogerán el despacho de entradas, restaurantes y las sesiones audiovisuales del centro de enseñanza infantil, de manera que mantengan una estrecha integración con los rasgos del paisaje.

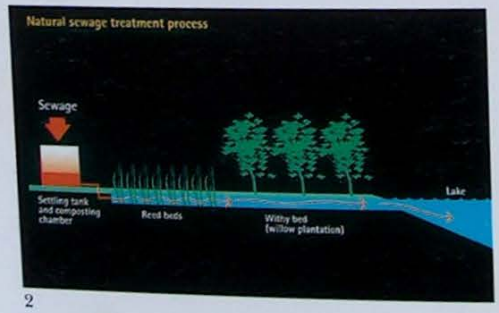
En el conjunto se ha buscado un cuidadoso equilibrio entre el diseño moderno y la restauración, los elementos estéticos y científicos, el placer y la investigación pura.

El Gran Invernadero es una bóveda elíptica de 95 por 55 metros inserta en el paisaje e incluida en un gran volumen. En él se crearán cinco zonas con parámetros de temperatura y humedad correspondientes a las diferentes regiones de África. La cubierta de la bóveda sigue una forma continua simple con una estructura mínima; por tanto, optimiza la cantidad de luz recibida al tiempo que reduce drásticamente las necesidades de mantenimiento.

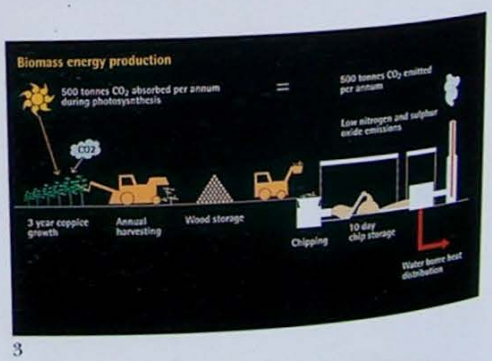
Continúa



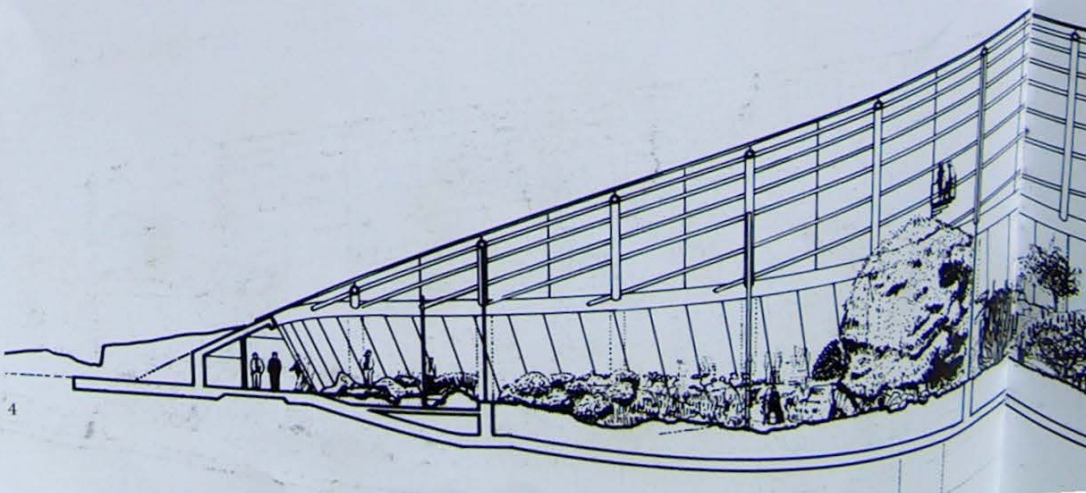
1



2

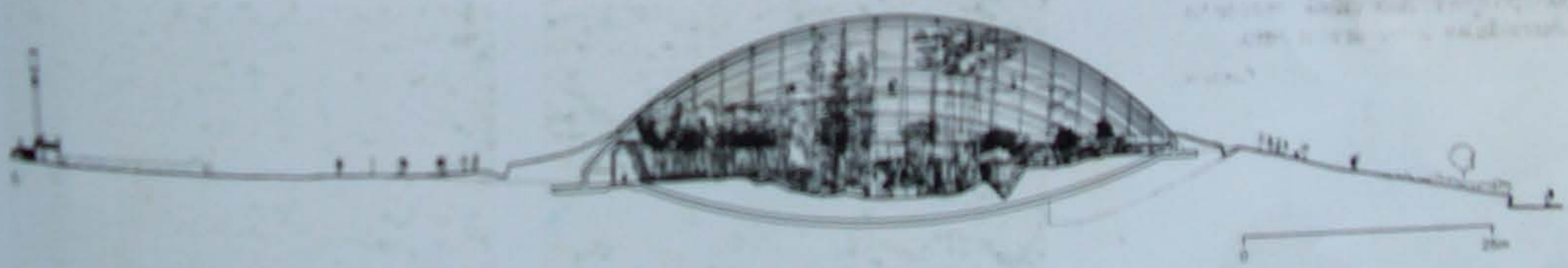


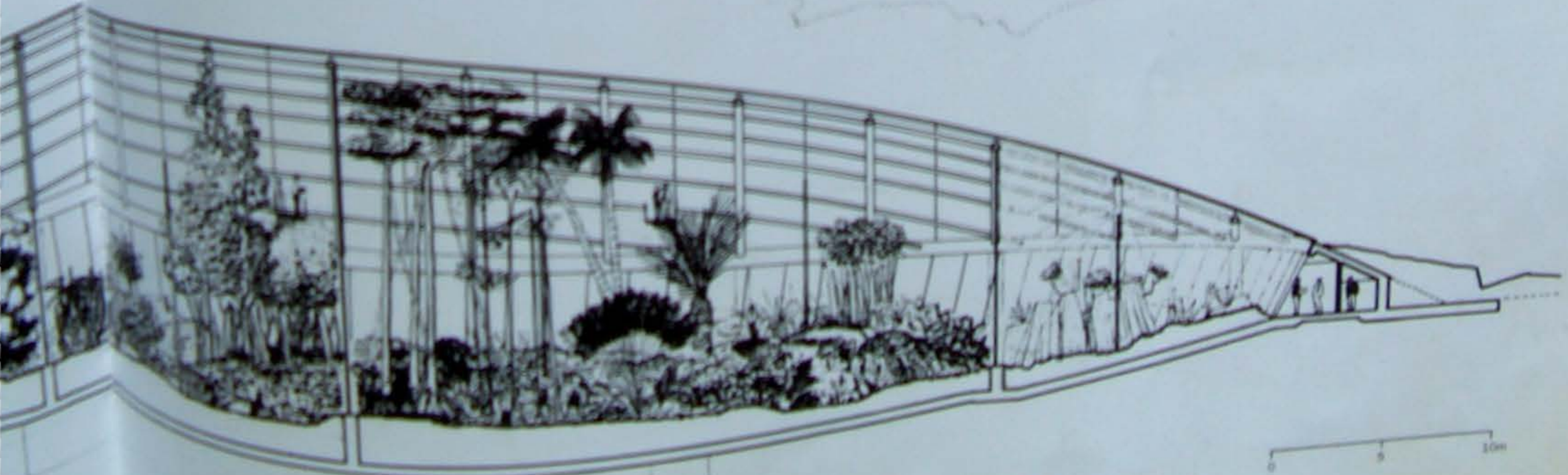
3



4

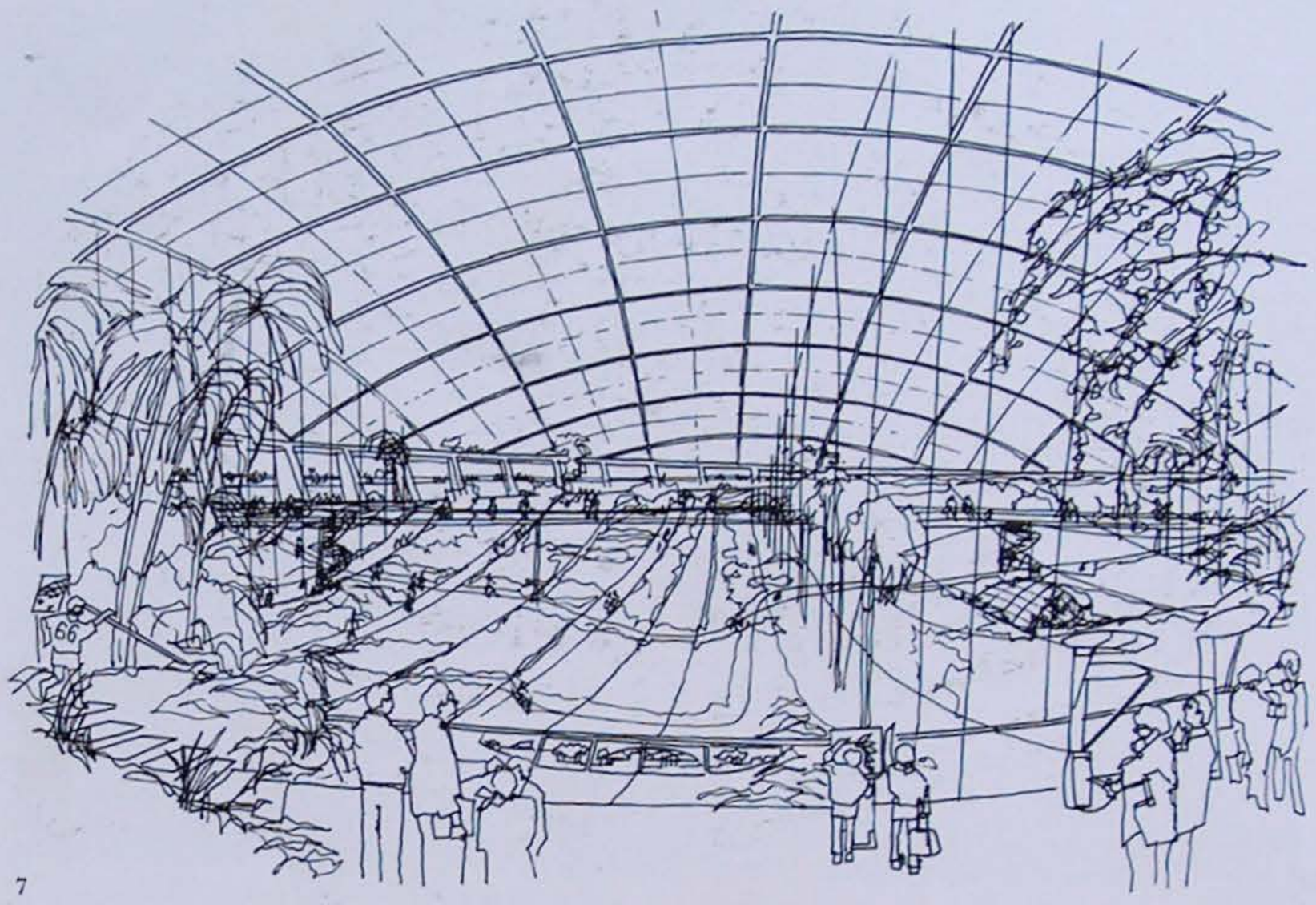
1 Vista aérea de la maqueta
2 Proyecto de tratamiento de las aguas residuales
3 Producción de energía sostenible
4 Sección longitudinal
5 Plan urbanístico
6 Sección transversal



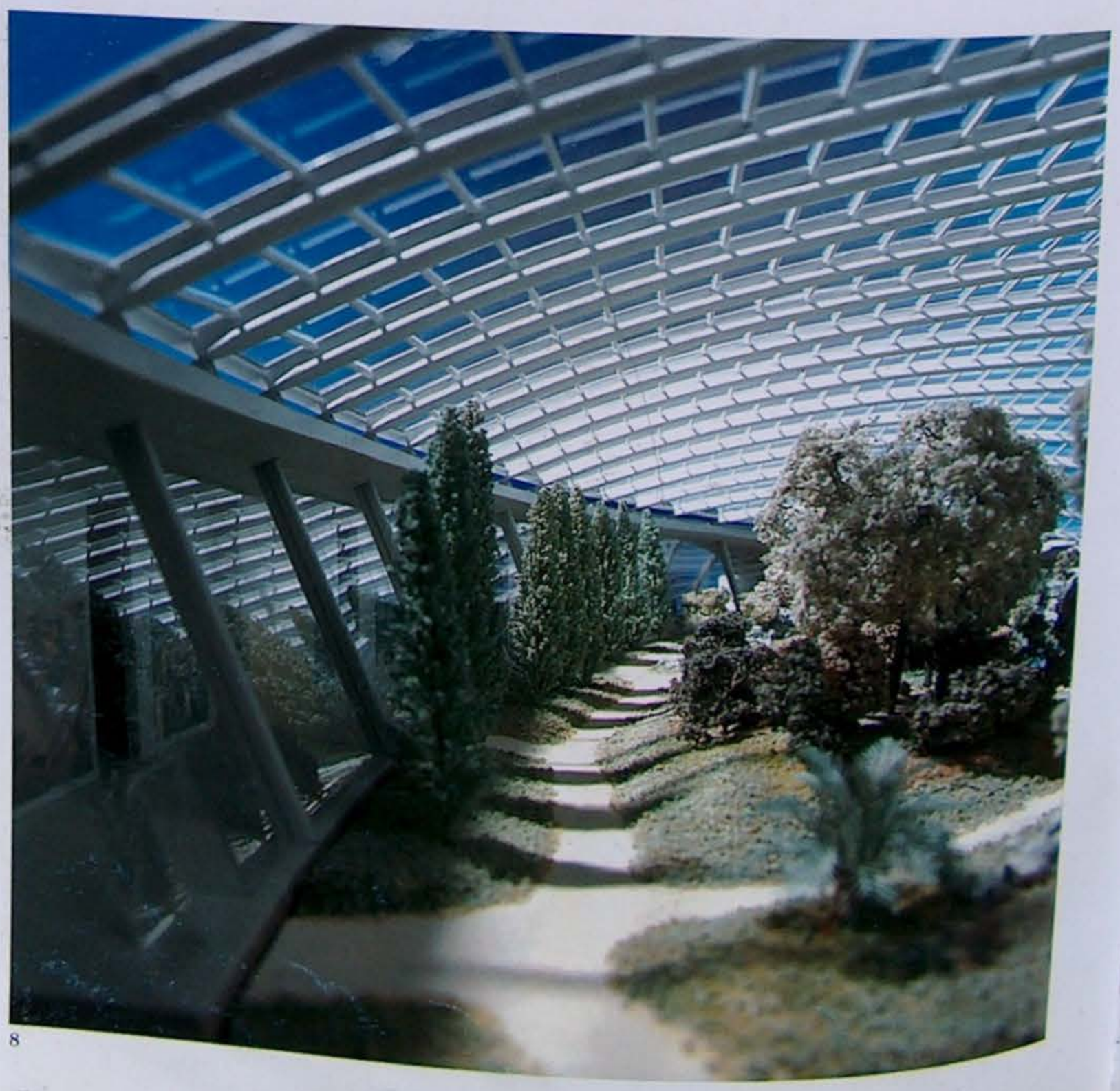


El invernadero es sólido en la cara norte, para resistir el frío del invierno; el excesivo calor del verano se combate mediante persianas solares abatibles.

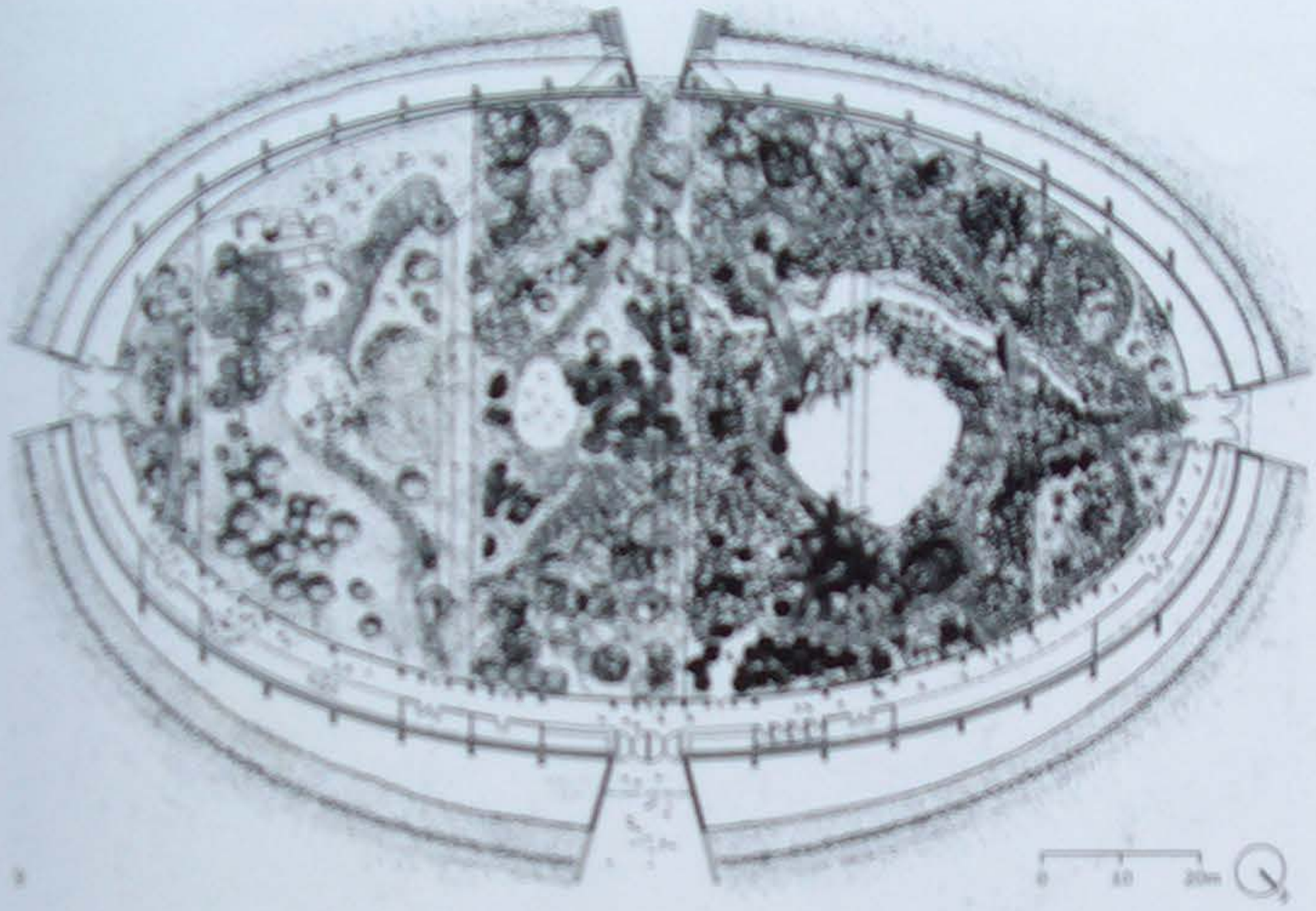
Los nuevos edificios formarán una composición respetuosa con el emplazamiento histórico del parque, y utilizarán materiales locales cuando resulte pertinente.



7



8



11

7 Vista del interior
8 Maqueta que muestra el interior del gran invernadero
9 Planta
10 Vista del interior del invernadero diseñada por ordenador
11 Recreación artística del acceso al edificio

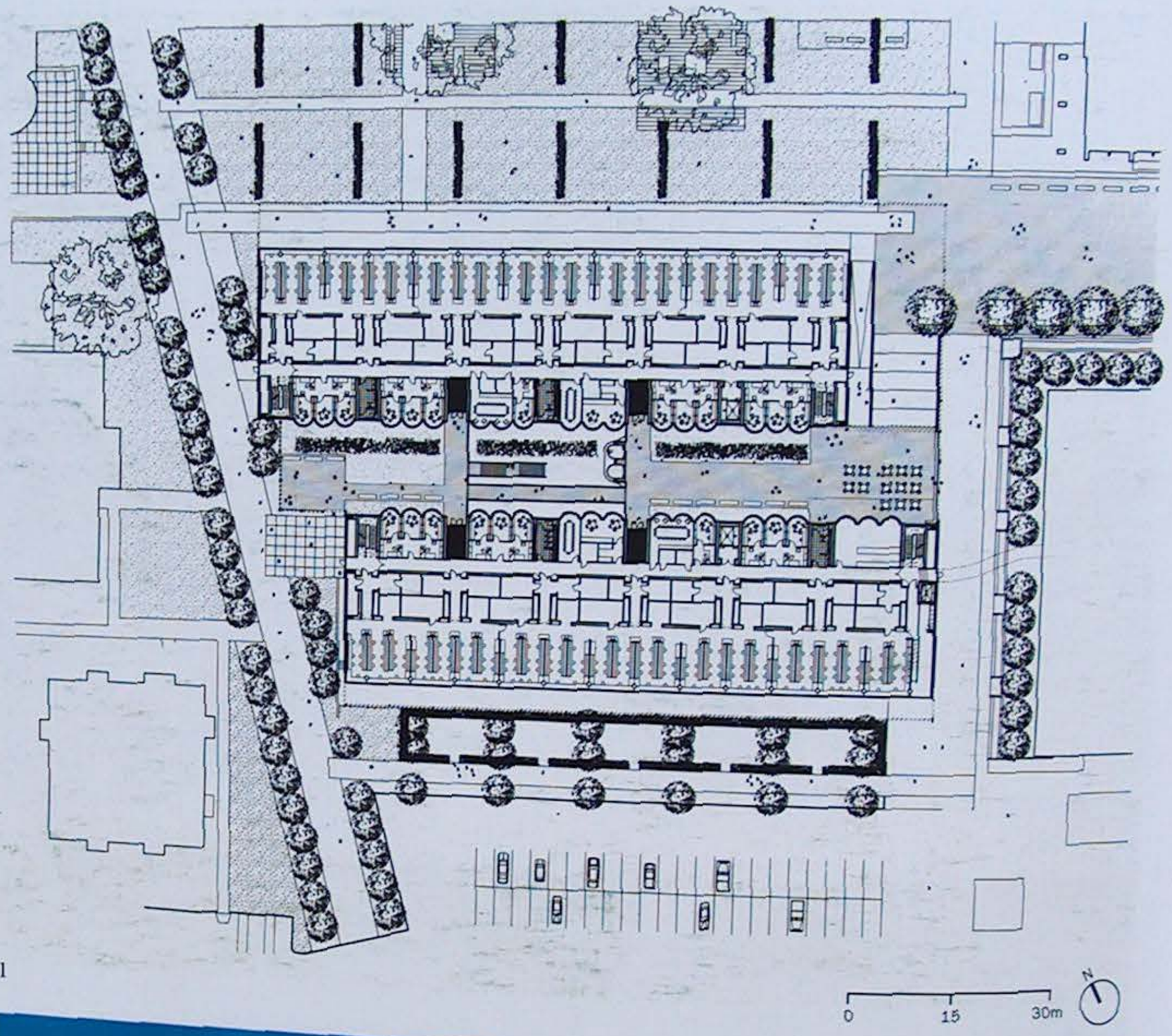
Centro de Investigación de Ciencias Clínicas, Universidad de Stanford

Diseño/Terminación 1995/1999
Palo Alto, California, Estados Unidos
Universidad de Stanford, California
20.000 metros cuadrados
Hormigón, acero
Hormigón, aluminio, acero, piedra

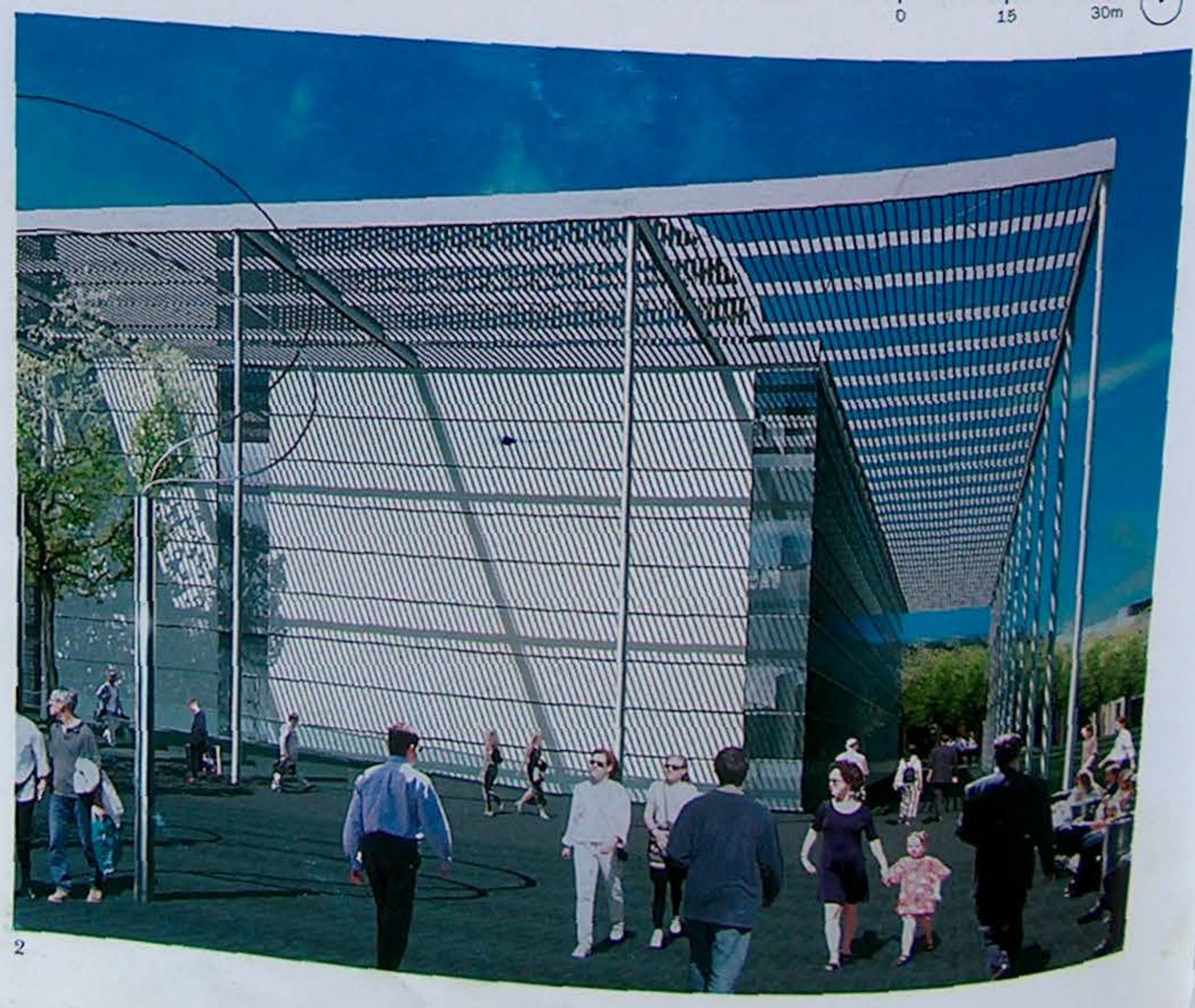
El Centro para Investigación de Ciencias Clínicas proporcionará nuevos espacios de laboratorio y oficinas para programas de investigación médica de la Escuela de Medicina de Stanford, al servicio también de sus estudiantes e investigadores. La escuela ha reconocido la necesidad de construir un edificio que dé respuesta a las tendencias emergentes en la investigación biomédica, al tiempo que permita emprender múltiples iniciativas novedosas en el campo de la investigación.

El edificio se ha pensado como un sistema modular, con dos alas gemelas alrededor de un patio central bañado con luz natural. Ello permite mantener la proximidad entre los departamentos, que se agrupan en torno a un espacio central común. Cada oficina tendrá vistas al patio a través de miradores con una pantalla superior de persianas de lamas que protejan el interior del fuerte resplandor del sol. Los pasos horizontales entre las alas se realizarán a través de ligeras pasarelas sobre el patio en cada uno de los niveles. Los pisos estarán conectados verticalmente por ascensores acristalados.

Este modelo ofrece una respuesta respetuosa con los edificios circundantes, con una línea horizontal de persianas de lamas en la tercera planta cuya finalidad es actuar como prolongación de la cornisa del complejo adyacente formado por el Hospital y la Escuela de Medicina.



1



2

1 Plano de emplazamiento
2 Vista CAD, exterior
3 Vista CAD, interior
4 Vista CAD, interior

Centro de Investigación de Ciencias Clínicas, Universidad de Stanford 223

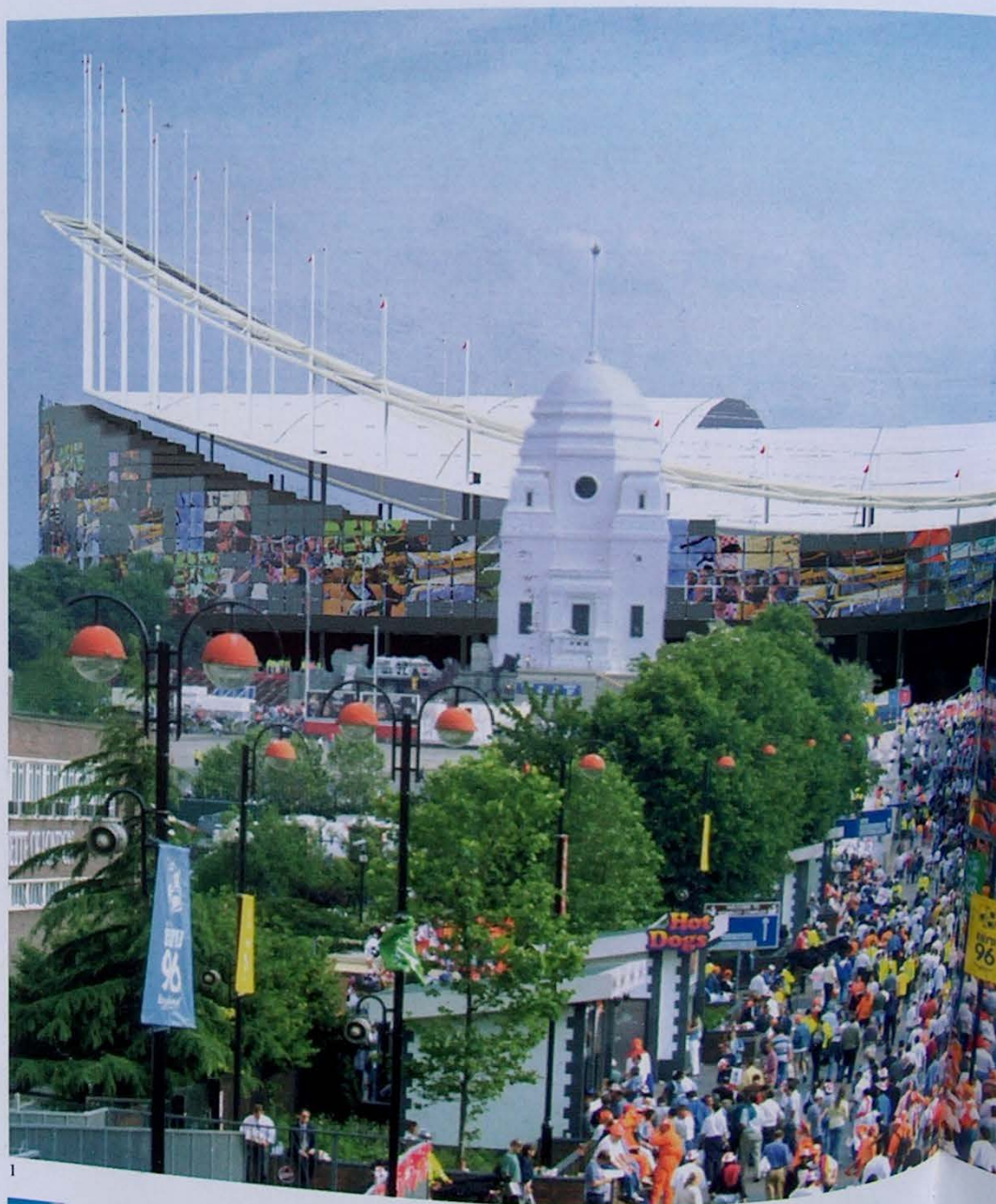
Estadio de Wembley

Diseño 1996
Londres, Inglaterra
English National Stadium Trust
Capacidad para 80.000 plazas de asiento
Hormigón y acero

El diseño del nuevo estadio nacional, que sustituiría al complejo deportivo de Wembley, al norte de Londres, construido en la década de 1920, pretende transmitir al espectador las experiencias más actuales. Las características distintivas del estadio deberían ser una mayor comodidad, facilidad de acceso y mejor visión; contará además con un techo plegable.

El modelo toma como puntos de referencia las famosas torres gemelas de Wembley, que deberían conformar una pasarela espectacular a través de la cual los espectadores accederían al entorno del estadio. Las torres se desplazarán para girar el estadio 90 grados, creando así un nuevo eje norte-sur. Esta orientación reduce al mínimo el resplandor solar. La forma del estadio recuerda a la "onda Wembley", dando a las filas de asientos una silueta curva que mejora la visión.

Apoyándose en la tecnología láser más actual, el revestimiento externo estaría constituido por una pantalla gigante de proyección que definiría un gran mural de imágenes en movimiento visibles desde el exterior del estadio. Los asientos plegables del perímetro, a lo largo de la pista, permitirán a los espectadores aproximarse al centro de la acción. Dos terceras partes de los asientos tendrían reposabrazos y podrían regularse por medio de sistemas de información incorporados.



1 *Fotomontaje del estadio en un día de partido*
2 *Vista diseñada por ordenador que muestra el ajustamiento de pinzas*
3 *Recreación artística de una vista aérea*

World Squares for All

Diseño/Terminación 1996/2000
Trafalgar Square y Parliament Square, Londres, Inglaterra
Consejo Municipal de Westminster, Departamento de Patrimonio Nacional, Oficina Gubernamental de Londres, London Transport, Real Oficina de Parques, Patrimonio Inglés, Comisión Parlamentaria de Obras, Director de Tráfico de Londres
Modelo de paisaje urbano

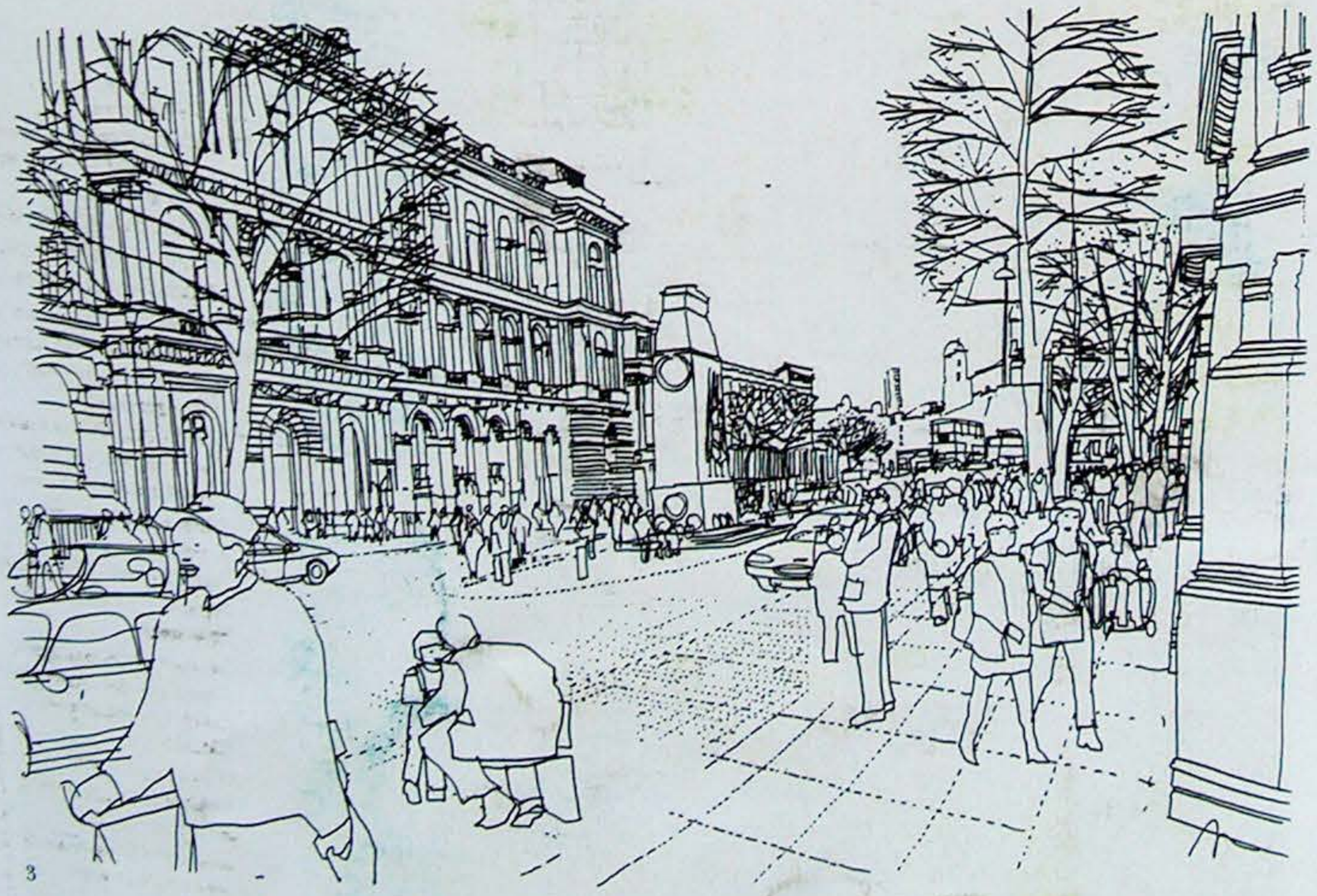
Este proyecto, ganador del concurso para transformar la calidad del entorno del casco histórico de Westminster, busca mejorar y potenciar el acceso público a la zona que comprende Trafalgar Square, Parliament Square, Whitehall, Horse Guards Parade, la Abadía y el Palacio de Westminster.

Además, la iniciativa contempla la conservación y la mejora de 170 edificios, en un lugar de interés histórico esencial para la vida política, religiosa y ceremonial de la nación. Se persigue así mejorar las instalaciones para londinenses y turistas, reducir los tiempos de viaje en automóvil, mejorar el acceso al centro de Londres y aumentar la seguridad de los ciclistas y los peatones.

En el período de estudio, que se prolongó durante trece meses, se consultó a más de 100 grupos locales e interesados y, a la vista de los resultados de estas consultas, se ofrecieron las recomendaciones que se consideraron más ajustadas al gusto popular.

El equipo de diseño se ha centrado en diez ideas principales para la zona que pretenden mejorar los espacios clave y los enlaces con el río. Según las previsiones, los elementos principales del plan aprobado estarían listos en el año 2000, siempre que se encuentren los fondos necesarios para el proyecto.

2



3

1 Plano de emplazamiento
2 Trafalgar Square en la actualidad
3 El Cenotafio en la actualidad

A lo largo de la historia del estudio de Foster, el diseño de elementos específicos de cada edificio ha desempeñado un papel fundamental en el éxito global de los proyectos de la firma. Conforme se ha incrementado su actividad, se ha ampliado también el diseño y desarrollo de productos, mobiliario e interiores no relacionados con proyectos arquitectónicos específicos. Este servicio se nutre de la naturaleza multidisciplinar del ejercicio de la arquitectura.

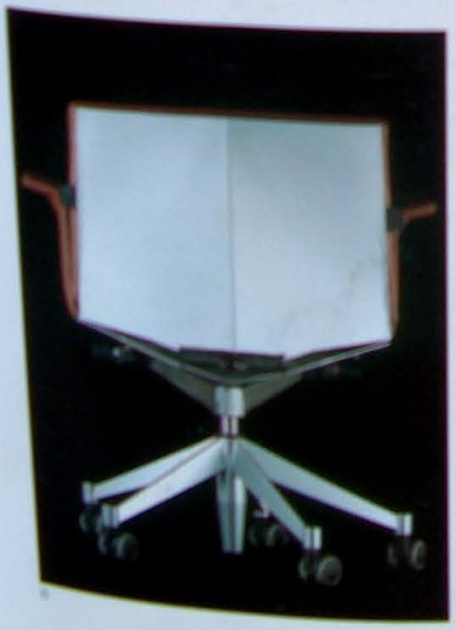
A través del proceso de diseño conceptual, se entabla un diálogo con el cliente y los expertos externos de fabricación para discutir y explorar las opciones posibles hasta obtener el mejor diseño del nuevo producto, interior o grupo de componentes.

A menudo, los productos exclusivos no resultan adecuados ni suficientemente flexibles para una necesidad definida, por lo que se han de desarrollar otros más apropiados. Así, por ejemplo, los "totems" (las cajas que contienen las tomas eléctricas y de comunicaciones) hubieron de desarrollarse después de que en el mercado no se encontraran los productos idóneos.

Continúa

1

2



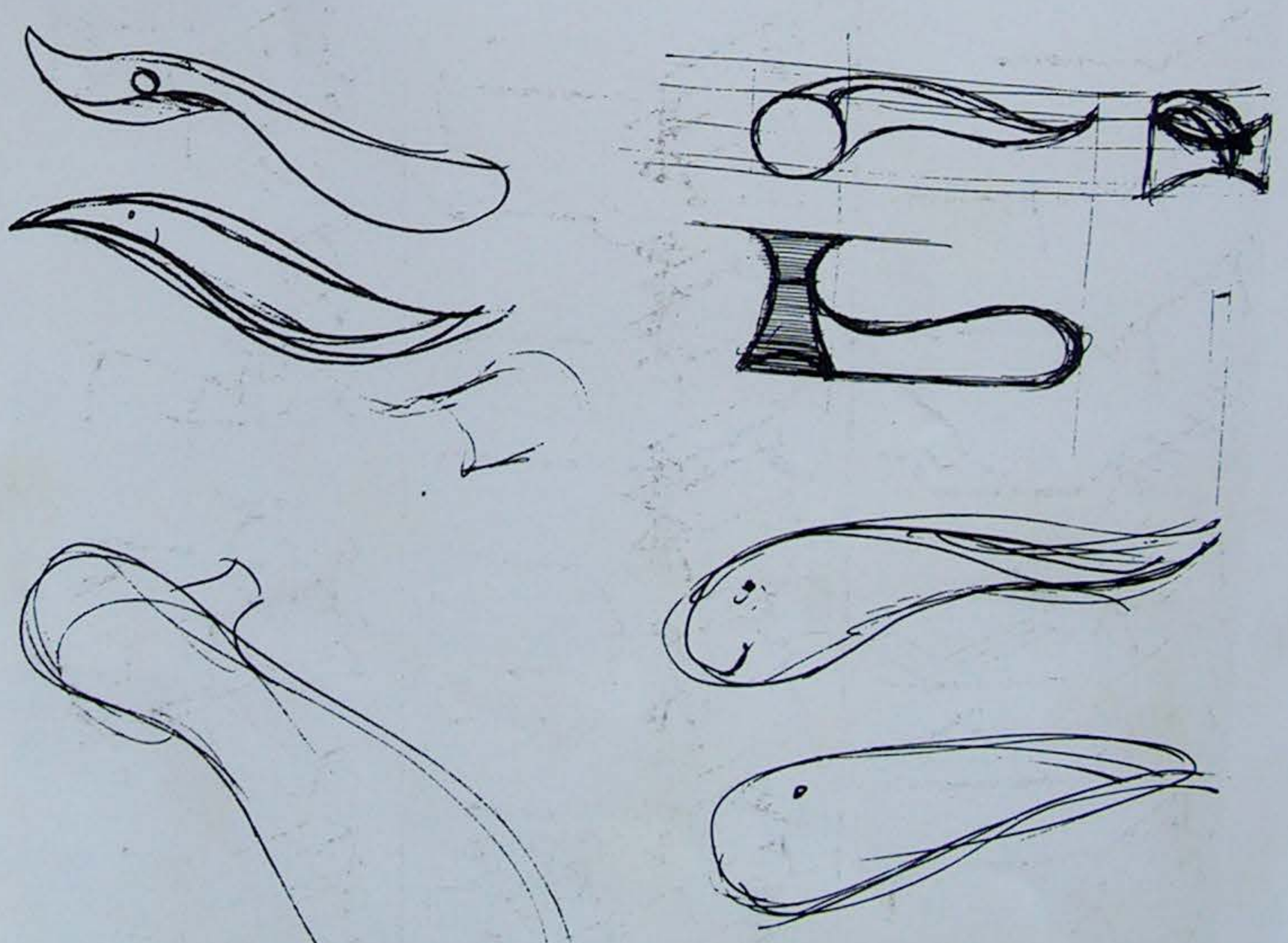
1 Detalle de mesas de cajeros bancarios
2 Banco de Hong Kong: mesas de cajeros en el semifondo del banco
3 Prototipo de mesa para facturación de equipajes
4 Prototipo de mesa para facturación de equipajes probada por el cliente
5 Mesas de facturación de equipajes, aeropuerto de Stansted
6 Silla en forma de cometa para Tecno
7 Boceto de Norman Foster: silla en forma de cometa para Tecno

Se instalaron entonces en el estudio de Foster, y en la actualidad los fabrica Akermann en Alemania.

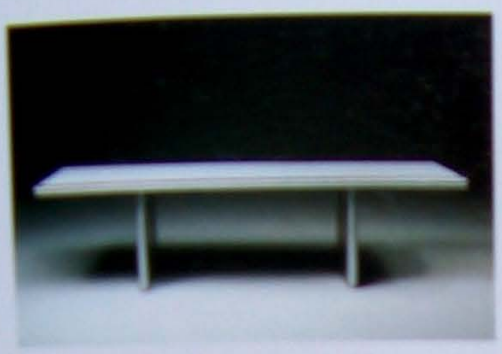
Recientemente, el fabricante italiano Fusital ha lanzado una nueva colección de picaportes y accesorios para puertas de diseño específico. El contorno de las manijas se inspira en unas empuñaduras en forma de pájaro que encontró Foster en el portón de la Catedral de Magdeburgo, en Alemania. Los arquitectos suelen preferir el típico estilo en "D" para los picaportes que, aunque estéticamente agradables con sus líneas limpias, sencillas y funcionales, no son los más adecuados para la forma de la mano, al contrario que las empuñaduras de Magdeburgo.

Los trabajos en este ámbito se extendieron también a vajillas, sistemas de almacenamiento, estanterías para libros (ya instaladas en edificios como la Biblioteca de Cranfield, el Carré d'Art, en Nîmes, y la Facultad de Derecho de Cambridge), sillas, mesas, escritorios, casetas para ferias y artículos electrónicos.

8

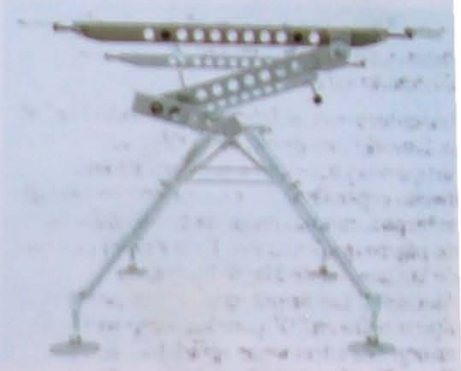


9

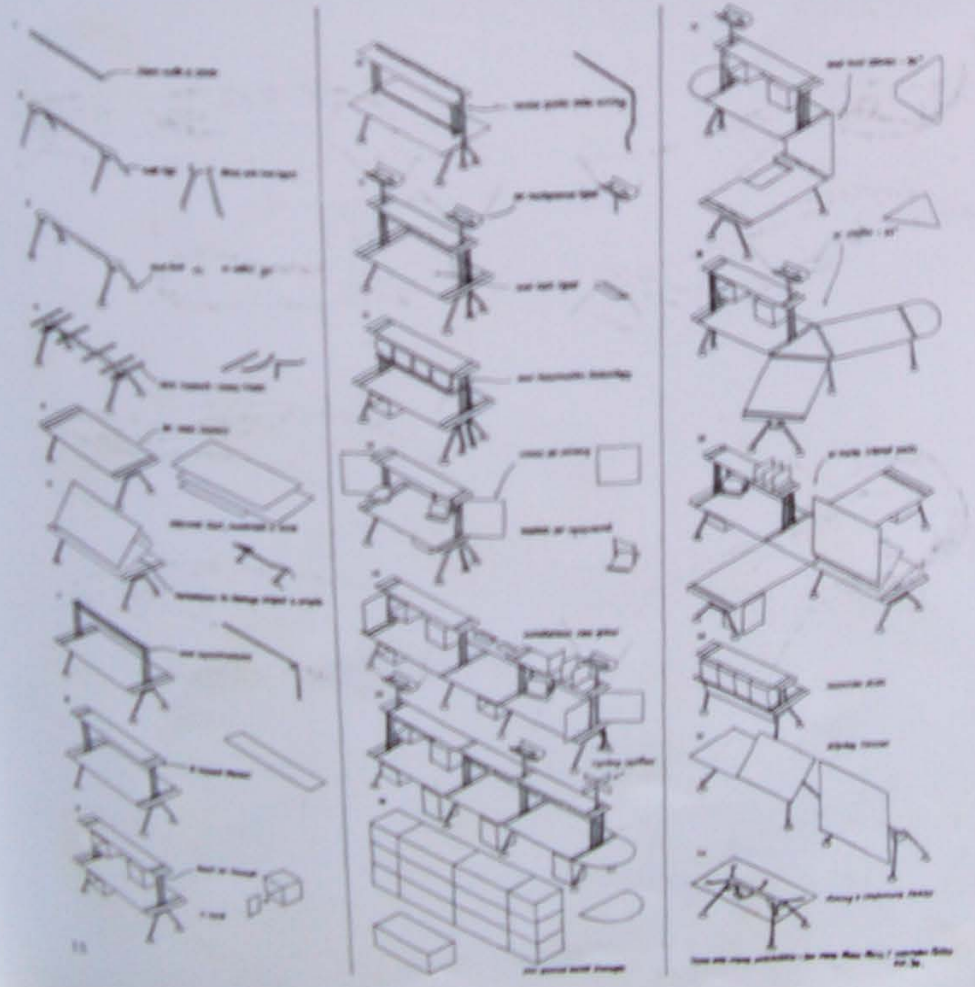


10

11



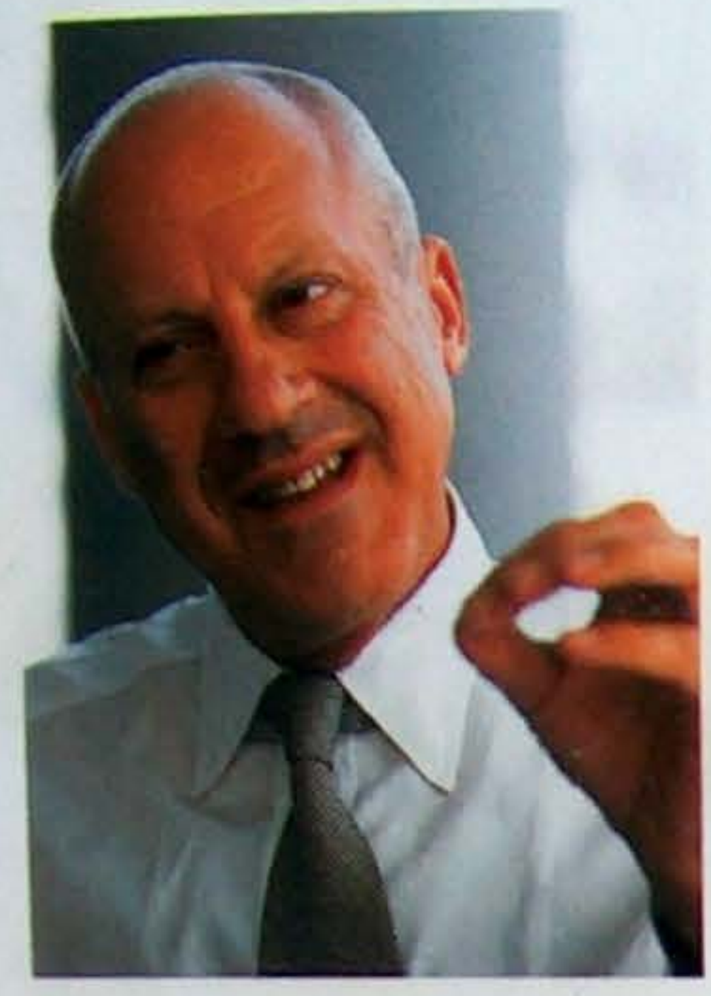
12



13

8 Picaporte para Fusital
9 Bocetos de Norman Foster: picaporte para Fusital
10 Mesa para Tecno
11 Mesa Nomos para Tecno
12 Mesa de dibujo diseñada para Foster Studio en 1981
13 Bocetos de Norman Foster de diversas opciones para la mesa Nomos

Biografías



NORMAN FOSTER
Arquitecto Diplomado (Manchester)
Master (Yale) RIBA

Nacido en 1935, Norman Foster estudió arquitectura y planificación urbana en la Universidad de Manchester. Tras su graduación en 1961, recibió una beca Henry para la Universidad de Yale, donde obtuvo el título de Master. Trabajó en proyectos de renovación urbana y planificación en las costas este y oeste de los Estados Unidos, antes de abrir su propio estudio privado en 1963. Norman Foster ha recibido distinciones y honores de numerosas universidades e instituciones de todo el mundo. Nombrado caballero en 1990 y galardonado con la Real Medalla de Oro en 1983 y con la Medalla de Oro de la AIA en 1994, es miembro de un amplio número de academias. También ha desarrollado una extensa labor docente. Ha sido vicepresidente de la Asociación Arquitectónica e inspector visitante de la RIBA.

Spencer de Grey Arquitecto Diplomado,
Master en Arquitectura (Cambridge) CBE

Nacido en 1944, Spencer de Grey estudió arquitectura en la Universidad de Cambridge con Sir Leslie Martin, donde se graduó en 1966. Su participación en un concurso internacional de estudiantes para la construcción de una nueva ciudad en Finlandia fue muy bien valorada. Después, trabajó para el Municipio Londinense de Merton, y fue responsable del diseño y la construcción de la primera Escuela de Enseñanza Media de dicho municipio. Se unió a Foster Associates en 1973, y en 1979 fundó la oficina de esta firma en Hong Kong. En 1981 regresó a Londres para convertirse en director responsable del tercer aeropuerto de Londres, y se hizo socio de la empresa en 1991. En 1995 fue nombrado Síndico de los Reales Jardines Botánicos de Kew.

David Nelson Master en Arquitectura (RCA)

Nacido en 1951, David Nelson estudió diseño tridimensional en las escuelas de arte de Loughborough y Hornsey, en la especialidad de mobiliario y diseño industrial, y obtuvo un diploma en arte y diseño con mención especial. Después estudió en el Real Colegio de las Artes, Escuela de Diseño Ambiental, donde completó estudios de posgrado. Posteriormente, recibió una beca para estudiar planificación urbana en el norte de Italia. Empezó a trabajar en Foster Associates en 1976, y en 1979 se integró en el equipo de proyecto del Banco de Hongkong y Shanghai, inicialmente como responsable de sistemas internos y, más tarde, como coordinador de diseño. En 1984 fue nombrado director, regresó de Hong Kong en 1986 y se convirtió en socio del estudio en 1991.

Graham Phillips Arquitecto (Honores) (Liverpool) RIBA HKIA

Nacido en 1947, Graham Phillips estudió arquitectura en la Universidad de Liverpool y se graduó con los máximos honores en 1971. Trabajó durante un año en Toronto y, después, con Arup Associates en un equipo multidisciplinar en varios proyectos de gran envergadura. Se unió a Foster Associates en 1975, y se especializó en gestión de proyectos, control de costes y administración de contratos. En 1980 se convirtió en Director Residente en Hong Kong, y en miembro de HKIA y Persona Autorizada. A su vuelta de Hong Kong, en 1986, fue nombrado Director Gerente de la empresa, de la que pasó a ser socio en 1991.

Índice alfabético

Los números en negrita se refieren a proyectos incluidos en las obras seleccionadas

Academia de Policía de Nueva York, Nueva York, Estados Unidos 239

Agencia de viajes para Fred Olsen Limited, Londres 242

Agrolan, oficinas centrales, Mollerin, Alemania 240

Al Faisaliah, complejo, Riad, Arabia Saudí, **182,** 238

Ala Crescent, Centro Sainsbury de Artes Visuales, Universidad de East Anglia, Norwich **84,** 240

Almacén, Lüdenscheid, Alemania 239

Ampliación de Forest Road, East Horsley, Surrey 242

Apartamentos y oficinas para Foster and Partners 241

Apartamentos y oficinas, Nueva York, Estados Unidos 240

ARAG, 2000, oficinas centrales, Düsseldorf, Alemania 238

Arena, puente, Suecia 238

Asnières, estación, estudios de planificación nuevos, París, Francia 239

Banco de Hong Kong y Shanghai, oficinas centrales, Hong Kong **32,** 241

Bangkok, aeropuerto, Tailandia 238

BBC Radio, oficinas centrales, Londres **36,** 241

Brass Hill, Milton Keynes Development Corporation 242

Bilbao, Metro, España **88,** 240

Billingsgate, mercado del pescado, Londres 241

British Rail Station, aeropuerto de Stansted, Stansted, Essex 240

Bunka, estación radiofónica, Yurai Cho, Fukui, Japón 241

Canary Wharf, Estación, ampliación de la línea Jubilee, Londres **146,** 240

Cardiff Bay, Casa de la Ópera, Cardiff, Gales 238

Carré d'Art, Nimes, Francia **56,** 241

Casa Británica, restauración, City de Londres 240

Casas

- Alemania **156,** 239
- Connecticut, Estados Unidos 239
- Alsacia, Francia 240
- Garnsalles **20,** 242
- Japón **76,** 241
- tres casas en Japón 239

Casino-Kursaal Oostende, Bélgica 238

Centro comercial cerca de Southampton para Savacentre 241

Centro de Congresos, Valencia, España **172,** 239

Centro de diseño, Essen, Alemania **212,** 240

Centro de Investigación de Ciencias Clínicas, Universidad de Stanford, California, Estados Unidos **222,** 238

Centro de la Memoria, Oradour sur Glanes, Francia 238

Centro de Microelectrónica, Duisburgo, Alemania **110,** 240

Centro de Promoción Empresarial, Duisburgo, Alemania **104,** 240

Centro de Telecomunicaciones, Santiago de Compostela, España **186,** 238

Centro de Telemática, Duisburgo, Alemania **108,** 240

Centro de Tenis, Manchester 239

Centro de Transportes Terrestres, Chek Lap Kok, Hong Kong **158,** 239

Centro Escocés de Exposiciones y Conferencias, Glasgow **200,** 238

Centro financiero, Berlín, Alemania 239

Centro multimedia, Hamburgo, Alemania 238

Centros tecnológicos, Edimburgo y Glasgow, Escocia 240

Chartres, centro medieval, Francia 239

Chek Lap Kok, aeropuerto, Hong Kong **150,** 239

Ciudad solar, Linz, Austria 238

Climatroffice (proyecto con Buckminster Fuller) 242

Club de Vuelo sin Motor, Londres, Dunstable Downs 241

Club de campo y puerto deportivo, Son, Noruega 242

Club House, Silverstone Race Track, Silverstone 238

Commerzbank, oficinas centrales, Francfort, Alemania **140,** 240

Complejo de viviendas y espacios industriales, Hammersmith, Londres 241

Computer Technology Limited, Hemel Hempstead, Hertfordshire 242

Cranfield, Biblioteca de la Universidad de, Bedfordshire **120,** 240

Crédit du Nord, oficinas centrales, París, Francia 239

Creek Vean, Frock, Cornualles **30,** 242

Criterion Place, Leeds 238

Daetwyler, oficinas centrales de investigación y desarrollo, Sevil, Costa del Sur **196,** 238

Diseño de mesperta y baldosas para Vitrowerk, Suiza 241

Diseño de prototipos **228**

Diseño urbano en Porrta Maillot, París, Francia 239

Edificio de oficinas para Spitalfields Redevelopment, Londres 240

Edificios de oficinas

- Citibank, Londres 238
- DB2 en Canary Wharf, Docklands, Londres 240
- Electricité de France, Burdeos, Francia **176,** 239
- Fonta, Toulouse, Francia 240
- Fred Olsen Limited, Vestby, Noruega 242
- Jacob's Island Co., Docklands, Londres 240
- LIFFE, Spitalfields, Londres 238
- Slough Estates, Ascot and Slough 238
- Stanhope Properties, Chiswick Park, Londres 240
- Stanhope Properties, Londres 240
- Stanhope Securities, Londres Wall, City de Londres 241
- Stanhope Securities, Stockley Park, Uxbridge, Middlesex 241
- Tower Place, City de Londres 239

Escuela de Economía de Londres, biblioteca 239

Escuela de Fisioterapia, Southampton 239

Estadio Nacional de Atletismo en Pista Cubierta, Francfort, Alemania 241

Estructura soportada por aire para Computer Technology Limited, Hertfordshire 242

Estudio de planificación para el centro financiero de Cambridge 240

Estudios de planificación para Statue Square, Hong Kong 241

Estudios de sistemas para fábricas 242

Estudios para comercios y ocio, Liverpool, Exeter y Radhoevedorp, Países Bajos 242

Estudios regionales de planificación para la isla de la Gomera, Canarias 242

Expo Internacional de la Energía, propuestas, Knoxville, Estados Unidos 241

Fábrica de pintura, Francfort, Alemania 240

Forth Valley, pueblo comunitario, Escocia **184,** 238

Foster Associates, estudio, Londres 242

Foster Associates, oficinas, Great Portland Street, Londres 241

Foster, Residencia, Hampstead, Londres 241

Fred Olsen Limited, centro recreativo, Millwall 242

Fred Olsen Limited, terminal de pasajeros, Millwall 242

Fred Olsen, remodelación, Oslo, Noruega 242

Galería Nacional de Arte Escocés, Glasgow 239

Generador de energía de turbinas eólicas, Alemania 239

Gran Patio, Museo Británico, Londres **190,** 238

Granada, centro de ocio, Milton Keynes 241

Grande Stade, St. Denis, París, Francia 238

HACTL, edificio de carga para el nuevo aeropuerto de Chek Lap Kok, Hong Kong 239

Hamlyn House, remodelación y ampliación, Chelsea 239

Helipuerto de la City de Londres **240**

Henrion Studio, Londres 242

Holborn Circus, oficinas, Londres 238

Holiday Inn, La Haya, Países Bajos 241

Hong Kong, Centro de Convenciones y Exposiciones, Hong Kong 239

Hotel du Département, Marsella, Francia 240

Hotel para La Fondiaria, Florencia, Italia 241

Hotel y club, Knightsbridge, Londres 241

Houston, Museo de Bellas artes, Estados Unidos 239

Humana Inc., oficinas centrales, Louisville, Kentucky, Estados Unidos 241

I.G. Metall, oficinas centrales, Francfort, Alemania 238

IBM, oficinas de Greenford, Middlesex 241

IBM, remodelación de oficinas centrales, Cosham, Hampshire 241

IBM, sede piloto, Cosham, Hampshire **22,** 242

Iluminación urbana para Decaux, Francia 239

Intercambiador de transportes para LTE, Hammersmith, Londres 241

Intercambiador del metro de Londres, Greenwich 238
ITN, oficinas centrales, Londres **100,** 240
Jardín Botánico Nacional de Gales, Middleton Hall, Gales **218,** 238
Jiu Shi, Torre, Shanghai, China 238
Kansai, aeropuerto, Japón 241
King's Cross, plan urbanístico de remodelación, Londres **82,** 241
Kowloon Canton, terminal de ferrocarril, Hong Kong **155,** 239
Liceo Albert Camus, Fréjus, Francia **132,** 240
Londres, tercer aeropuerto, Stansted, Essex **44,** 241
Manchester, plan urbanístico olímpico 239
Mews Houses, Murray Mews, Camden Town, Londres 242
Milenio, puente, Londres **208,** 238
Milenio, torre, Tokyo, Japón **114,** 240
Millau, puente, Millau, Francia **181,** 238
Mobiliario de puertas para Fusital, Italia 238
Mobiliario para Tecno, Milán, Italia 241
Mobiliario urbano para Decaux, París, Francia **62,** 240
Modern Art Glass Limited, Thamesmead, Kent 242
MTR, mamparas de plataformas, señalización y mobiliario, Hong Kong 239
Murr, torre de oficinas, Beirut 238
Museo de Arte Joslyn, Omaha, Nebraska, Estados Unidos **168,** 239
Museo de la Prehistoria, Gorges du Verdon, Francia **158,** 239
Museo del Aire Americano, Museo Imperial de la Guerra, Duxford **80,** 240
Museo Imperial de la Guerra, Hartlepool 239
Napp, laboratorios, Cambridge 240
Newport, escuela, concurso 242
Obunsha Corp, oficinas centrales, Yarai Cho, Tokio, Japón 240
Oficinas del Tesoro, restauración, Londres 238
Oficinas y desarrollo del ferrocarril, Kuala Lumpur, Malasia 238
Orange Hand Boys Wear, tiendas para Burton Group 242
Oresund, puente, Copenhague, Dinamarca 239
Oxford, Universidad, biblioteca, Oxford 238
Pabellón de Ciencias Biomédicas, Escuela Imperial, Londres **194,** 238
Palmerston, escuela especial, Liverpool 242
Parlamento alemán, Reichstag, Berlín, Alemania **162,** 239
Parque empresarial del valle del Támesis, Reading 239
Parque empresarial, Berlín, Alemania 239
Parque técnico para IBM, Greenford, Middlesex 241
Paternoster Square, remodelación, Londres 241
Piscina y centro de recreo, Stanmore, Middlesex 238
Planes urbanísticos
Berlín, Alemania 240
Cannes, Francia 240
ciudad solar de Regensburg, Alemania 238
Corfú, Grecia 239
Escuela Imperial, Londres 239
Expo de Lisboa, Portugal 238
Fred Olsen Limited, Millwall Docks 242
Greenwich, Londres 240
Lüdenscheid, Alemania 239
Nîmes, Francia 240
Rotterdam, Países Bajos 239
St. Helier Harbour, Jersey 242
Planta de Extrusión de Aluminio para SAPA, Tibshelf, Derby 242
Poterie, estación, Rennes, Francia 239
Prado, ampliación del museo, Madrid, España **216**
Puente de Austerlitz, sobre el río Sena, París, Francia 241
Puerto deportivo de Nueva York, Estados Unidos 241
Puerto interior, plan urbanístico, Duisburgo, Alemania **136,** 240
Puerto mundial, Rotterdam, Países Bajos 238
Recinto ferial, Berlín, Alemania 240
Reliance Controls Limited, Swindon, Wiltshire 242
Renault, centro de distribución, Swindon, Wiltshire **40,** 241
Residencias, *Ver* Casas
Revestimiento, sistema para Jansen Vegla Glass 240
Revestimiento, sistema para Technal, Francia 238
Robert Gordon, Universidad, plan urbanístico y Facultad de Administración, **215,** 238
Sackler, Galerías, Jerusalén, Israel 240
Sackler, Galerías, Real Academia de las Artes, Londres **64,** 241
Sainsbury, Centro de Artes Visuales, Universidad de East Anglia, Norwich, Norfolk **28,** 242
Sala de Espectáculos, Nancy, Francia 241
Salas de exposiciones, Villepinte, París, Francia 239
Salón de Congresos, San Sebastián, España 240
Samsung Motors, oficinas y salas de exposiciones, Corea del Sur 238
Sanei Corp., nuevo edificio de oficinas centrales y comercios, Makuhari, Japón 240
SeaLife, Birmingham 238
SeaLife, Blankenberge, Bélgica 238
Sede bancaria, Dubai 238
Simulador marino, Rotterdam, Países Bajos 239
Sistemas internos, mobiliario para Foster Associates 241
Skybreak House, Radlett, Hertfordshire 242
South Kensington, Proyecto del Milenio—Albertopolis 239
Spandau, puente, Berlín, Alemania 239
Teatro Clore, Escuela Imperial, Londres 239
Teatro para la Escuela St. Peter's, Oxford 242
Tecno, fábrica y almacén centrales, Valencia, España 239
Televisa, oficinas centrales, Ciudad de México, México 241
Terminal 5 del aeropuerto de Heathrow, Londres 240
Terminal internacional de ferrocarril, St. Pancras, Londres 238
Tienda para Selfridges, Glasgow 238
Tiendas
Esprit, Sloane Street, Londres 241
"Joseph", Knightsbridge, Londres 241
Katharine Hamnett, Brompton Road, Londres **68,** 241
Tiendas y franquicias para Cacharel, Francia 239
Timex, oficinas centrales, Connecticut, Estados Unidos 239
Torre de Collserola (torre de telecomunicaciones), Barcelona, España **94,** 240
Torre del Milenio, City de Londres **204,** 238
Torre del Siglo, Tokio, Japón **70,** 241
Turín, aeropuerto, Italia 241
Unidad de cuidados especiales, Hackney, Londres 242
Unión de estudiantes, Escuela Universitaria, Londres 241
Universidad de Cambridge, Facultad de Derecho, Cambridge **124,** 240
Universidad de Cambridge, Instituto de Criminología, Cambridge 240
Vehículo eléctrico solar, Londres **160,** 239
Viaducto de Rennes, Francia 240
Visiones para Europa, Düsseldorf, Alemania 238
Viviendas autónomas (con Dr. Buckminster Fuller), Estados Unidos 241
Viviendas frente al mar, Cornualles 242
Viviendas para Wates, Coulsden 242
VW Audi NSU & Mercedes Benz, oficinas centrales, Milton Keynes 242
Wembley, Estadio, Londres **224,** 238
Whitney, Museo, proyecto de desarrollo, Nueva York, Estados Unidos 241
Willis Faber & Dumas, oficinas centrales, Ipswich, Suffolk **24,** 242
World Squares for All, plan urbanístico para el centro de Londres **226,** 238
Yate de motor para cliente japonés **145,** 240
Yokohama, plan urbanístico, Japón 239
Zhongshan Guangzhou, promoción de comercios y oficinas, China 238Wind Turbine Energy Generator, Germany 239
World Port, Rotterdam, Netherlands 238
World Squares for All Master Plan for Central London **226,** 238
World Trade Centre, Berlin, Germany 239
Yokohama Master Plan, Japan 239
Zhongshan Guangzhou, Retail and Office Development, China 238

Esta publicación viene a acompañar la celebración de más de treinta años de experiencia en arquitectura y diseño. Mis colegas y yo hemos trabajado juntos, bajo diferentes títulos, en varios centenares de proyectos desde mediados de la década de 1960, de modo que la selección de edificios y proyectos ilustrada en este libro refleja la variedad, el alcance y la magnitud de la obra emprendida en este período. Es importante decir que el proceso de revisión de estos proyectos me ha llevado a apreciar la coherencia de los planteamientos que sustentan las obras mostradas, aun con toda su diversidad. La ventaja del análisis retrospectivo, han permitido seguir la huella del modelo de pensamiento —y de la actitud ante el proceso de diseño— que se han ido hurdiendo a lo largo de tantos de nuestros proyectos. En parte, esta realidad puede entenderse como fruto del interés por la invención y la reinvención que ha presidido nuestras edificaciones en sus diversos tipos. Aunque también responde a un afán integrador. Para mí, las mejores soluciones de diseño son aquéllas capaces de aunar las necesidades sociales, tecnológicas, estéticas o económicas que, con frecuencia, se contraponen y pugnan en conflicto.

En el plano personal, confieso que me obsesiona inventar. Como parte de esta obsesión me fascina la investigación, la "búsqueda de los orígenes". Me resulta imprescindible conocer los principios sustanciales de un problema para cuestionar la respuesta traicional que se daría al mismo e indagar si existe alguna vía para inventar o reinventar la solución. Conjuntamente con mis colegas, abordo el diseño de los edificios siempre con la esperanza de ampliar las fronteras del conocimiento y la experiencia en cada campo creativo.

Sir Norman Foster, de la Introducción

PARANINFO
International Thomson Publishing Paraninfo

ISBN 84-283-2547-2
9 788428 325479

Norman Foster Obras Seleccionadas y Actuales de Foster y Partners

Fotografía de portada con el permiso de:
Foster y Partners
Licencia de fotografía: Richard Davies